



DECKBLATT

	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
EU 015.3	9K	3166.32	---	H	RB	0007	00

Titel der Unterlage: Analysen quartären Grundwassers: Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsmessungen im oberflächennahen Grundwasser in halbjährlichen Abständen

Seite: II.

Stand:
01.10.85

Ersteller: GSF

Textnummer:

Stempelfeld:

PSP-Element TP... 9K/212235

zu Plan-Kapitel: 3.1.9.6

PL

PL

05.11.85

05.11.85

Freigabe für Behörden

Freigabe im Projekt

Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der PTB.

Revisionsblatt



EU 015.3	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
	9K	3166.32	---	H	RB	0007	00

Titel der Unterlage: Analysen quartären Grundwassers: Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsmessungen im oberflächennahen Grundwasser in halbjährlichen Abständen	Seite: <div style="text-align: center;">I I .</div>
	Stand: 01.10.85

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn. Name	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

LV-Nr. 2219.06

AP-Nr. 2

Ergänzende Unterlagen zum Plan Endlager Schachtanlage Konrad

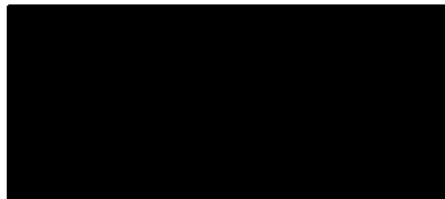
Bericht zur Leistungsverzeichnis-Nummer 2219.06

Analysen quartären Grundwassers

Arbeitspaket-Nummer 2

Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsmessungen
im oberflächennahen Grundwasser
in halbjährlichen Abständen

Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH
Institut für Tieflagerung



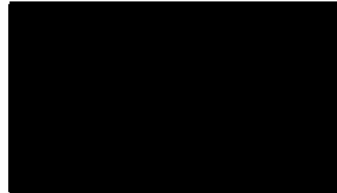
LV-Nr. 2219.06
Analysen quartären Grundwassers

AP-Nr. 2
Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsmessungen im oberflächen-
nahen Grundwasser in halbjährlichen Abständen

Braunschweig, den 1. Oktober 1985

Der Bericht wurde im Auftrag der PHYSIKALISCH-TECHNISCHEN BUNDES-
ANSTALT (PTB) erstellt. Die PTB behält sich alle Rechte vor. Ins-
besondere darf dieser Bericht nur mit Zustimmung der PTB zitiert,
ganz oder teilweise vervielfältigt bzw. Dritten zugänglich
gemacht werden.

Kurzfassung



Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsmessungen im oberflächennahen Grundwasser in halbjährlichen Abständen

Stichwörter: Ausbau - Geologisches Profil - Grundwasser - Elektr. Leitfähigkeit - Quartär - Temperatur

In Abstimmung mit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) wurden insgesamt 28 Meßstellen im Bereich um die Schachtanlage Konrad festgelegt, in denen sowohl im Herbst 1984 als auch im Juni 1985 zu Zeiten des Grundwasserspiegelniedrig- und-hochstandes Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsprofile aufgenommen wurden.

Die gemessenen Profile werden den geologischen Profilen sowie dem Meßstellenausbau gegenübergestellt und kurz charakterisiert.

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Tabellen

Verzeichnis der Anlagen

1	Einleitung	1
2	Erläuternde Kurzbeschreibung der Temperatur- und elektrischen Leitfähigkeitsmessungen	2
3	Zusammenfassung	9

Anlagen 1 - 29

Verzeichnis der Tabellen:

Tab. 1: Verzeichnis der T- und LF-Meßstellen

Verzeichnis der Anlagen:

Anlage 1:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	III
Anlage 2:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	V
Anlage 3:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	VI
Anlage 4:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	VIIA
Anlage 5:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	VIII
Anlage 6:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	IXA
Anlage 7:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	XIII
Anlage 8:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	XIV
Anlage 9:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	XV
Anlage 10:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	XVI
Anlage 11:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	XVII
Anlage 12:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	173
Anlage 13:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	642
Anlage 14:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	663
Anlage 15:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1111
Anlage 16:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1165
Anlage 17:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1166
Anlage 18:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1168
Anlage 19:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1272
Anlage 20:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1365
Anlage 21:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	1367
Anlage 22:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2210
Anlage 23:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2321
Anlage 24:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2384
Anlage 25:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2385
Anlage 26:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2386
Anlage 27:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2393
Anlage 28:	Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle	2407
Anlage 29:	Lageplan der T- und LF-Meßstellen	

1 Einleitung

Die Aufnahme von Temperatur- (T) und elektrischen Leitfähigkeitsprofilen (LF), welche Gegenstand dieses Arbeitspaketes sind, erfolgte zu zwei verschiedenen Zeitpunkten, und zwar (1) im November/Dezember 1984 und (2) im Juni 1985. Mit dieser Terminfestlegung sollten evtl. signifikante Unterschiede während eines Grundwasserspiegelniedrig- und eines -hochstandes verdeutlicht werden. Die Auswahl der Meßstellen für T- und LF-Messungen erfolgte vertragsgemäß in Abstimmung mit der BGR, unter Berücksichtigung geologischer, hydrogeologischer sowie anthropogener Einflüsse. Die für die Profilaufnahme schließlich festgelegten 28 GW-Meßstellen sind in der Tab. 1 sowie der Anlage 29 zusammenfassend dargestellt.

Weitergehende Informationen zu den einzelnen Meßstellen (wie Teufe, Ausbau, geol. Profil o. ä.) können - soweit verfügbar - den einzelnen Profilen (Anlg. 1-28) entnommen werden.

2 Erläuternde Kurzbeschreibung der Temperatur- und elektrischen Leitfähigkeitsmessungen

Die Aufzeichnungen der Temperatur und der elektrischen Leitfähigkeitsprofile in den Wassersäulen ausgewählter Grundwassermeßstellen sind in den Anlagen 1-28 wiedergegeben.

Den T- und LF-Profilen gegenübergestellt werden jeweils im gleichen Maßstab und, soweit verfügbar, ein geologisches Profil, eine Ausbauzeichnung sowie die Positionen von Schrumpfmuffen und Zentrierschellen, um etwaige Sprünge im Profilverlauf besser interpretieren zu können.

Die gemessenen Profile können i. E. wie folgt kurz beschrieben werden:

- Meßstelle III (Anlage 1): Der Temperaturverlauf ist im oberen Bereich je nach Jahreszeit ausgebildet. Bis zu einer Tiefe von etwa 15 m sind klimatische Einflüsse deutlich erkennbar, bis dann ein erwartungsgemäß + gleichbleibender Verlauf einsetzt. Die Durchschnittstemperatur beträgt ca. 9,7° C.

Die LF-Kurve zeigt bei 4-5 m den Einfluß frischen Niederschlagswassers. Ein Sprung (1) bei 27,50 m kann mit einer Grobsandlage korreliert werden. Ein zweiter Sprung im Kurvenverlauf bei 41,17 m weist auf eine Verschlammung im Sumpfrohr hin. Der durchschnittliche LF-Wert liegt im Sommer mit 750 $\mu\text{S}/\text{cm}$ nur um 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ niedriger als im vorangegangenen Winter, ein geringer Unterschied, der ggf. auch durch das benutzte Meßgerät verursacht worden sein kann.

- Meßstelle V (Anlage 2): In der Filterstrecke ab 19,30 m beträgt die Temperatur ziemlich gleichbleibend 10,3° C, darüber macht sich wiederum die klimatische Beeinflussung bemerkbar. Das Leit-

fähigkeitsprofil zeigt einen Sprung bei 13 m und verläuft darunter ± gleichbleibend mit einer leichten Abnahme von 1180 auf 1130 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

- Meßstelle VI (Anlage 3): Bei dieser Meßstelle ist der Temperaturverlauf ab 10 m (1) bzw. 12 m (2) gleichbleibend mit durchschnittlich 10,7° C bzw. 10,4° C. Lediglich bei etwa 25 m kann eine geringe Temperaturabnahme mit einer Grobsandlage in Korrelation gebracht werden.

Die durchschnittliche Leitfähigkeit (ebenfalls ab 10 m bzw. 12 m) kann mit 1150 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1) bzw. 1080 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (2) angegeben werden.

- Meßstelle VIIA (Anlage 4): In der Filterstrecke ist sowohl ein gleichbleibender Temperatur- als auch Leitfähigkeitsverlauf zu verzeichnen. Die durchschnittlichen T-Werte liegen bei 9,7° C (1) bzw. 9,8° C (2), die korrespondierenden Leitfähigkeiten bei 1620 $\mu\text{S}/\text{cm}$ und 1520 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Im Bereich des Sumpfrohrs erhöhen sich auch hier diese Werte.

- Meßstelle VIII (Anlage 5): Die Meßstelle VIII ist durch erhöhte GW-Temperaturen gekennzeichnet, die von ca. 13° C bis auf nahe 20° C in etwa 30 m Tiefe ansteigen. Bis zur Endteufe verläuft die Temperatur dann nahezu konstant.

Die elektrische Leitfähigkeit ist mit ca. 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bis in eine Tiefe von etwa 22 m ± konstant. Mit Beginn der Filterstrecke setzt eine Leitfähigkeitserhöhung ein, die zwischen 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (2) und 1350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1) erreicht. Im Bereich des Sumpfrohrs ist ein weiterer Anstieg zu verzeichnen.

- Meßstelle IXA (Anlage 6): Diese Meßstelle im Bereich der Schlackenaufbereitung ist durch extrem hohe Grundwasser-Temperaturen charakterisiert. Ab 12 m/11 m verläuft das Temperaturprofil gleichbleibend. Lediglich in einer Grobsandlage von 19,5-21,0 m kann ein kleiner Temperatursprung von 38,2° C auf 38,0° C beobachtet werden. Weiter nach unten ist eine T-Abnahme zu verzeichnen.

Die durchschnittlichen Leitfähigkeiten liegen ziemlich einheitlich bei 1500µS/cm (1) bzw. 1520µS/cm (2). Eine Abnahme ab 24 m Tiefe ist möglicherweise auf Verschlämmung zurückzuführen.

- Meßstelle XIII (Anlage 7): In dieser Meßstelle stellt sich ab 10 m eine gleichbleibende Temperatur von 9,6° C ein (1). Zum zweiten Meßtermin im Juni 1985 steigt die Temperatur zwischen 10 m und 21 m noch von 9,1° C auf 9,6° C, um dann ab 21 m auch einen gleichbleibenden Wert von 9,6° C aufzuweisen.

Das Leitfähigkeitsprofil (1) zeigt von 9-19 m \pm konstant 1270µS/cm, von 24-29 m 1430µS/cm. Bis 39 m steigt die LF auf max. 1830µS/cm an. Zum zweiten Termin ist ein fast identischer Verlauf bei insgesamt etwas reduzierten µS-Werten ausgebildet.

- Meßstelle XIV (Anlage 8): Außer der Feststellung einer relativ hohen elektrischen Leitfähigkeit von 2100-2200 µS/cm läßt sich aus den vorhandenen Ergebnissen keine weitergehende Aussage ableiten.
- Meßstelle XV (Anlage 9): In dieser Meßstelle sind die Temperaturen mit 9,4° C ab 12 m (1) und im Sommer 1985 mit 9,5° C ab 21 m stabil.

Das Leitfähigkeitsprofil (1) zeigt von 5-14 m Tiefe 720µS/cm, von 19-31 m 830µS/cm. Ein Anstieg auf 870µS/cm bei 37 m kann mit einer Grobsandlage korreliert werden. Zum 2. Termin wiederholt sich dieser Kurvenverlauf bei insgesamt reduzierten µS-Werten.

- Meßstelle XVI (Anlage 10): Die T-Meßwerte dieser Meßstelle liegen alle im Einflußbereich von Klimaschwankungen. Auch die LF-Werte von ca. $1430\mu\text{S}/\text{cm}$ (1) und $1230\mu\text{S}/\text{cm}$ (2) in Tiefen bis 9 m erlauben keine weitergehenden Aussagen.
- Meßstelle XVII (Anlage 11): Der Temperaturverlauf dieser Meßstelle ist ab 10 m (1) bzw. 18 m (2) mit $9,3^\circ\text{C} \pm$ stabil.

Die Leitfähigkeit (1) verläuft von 4-16 m mit $950\mu\text{S}/\text{cm}$ konstant und springt in der Tiefe einer Grobsandlage (17 m) auf $1010\mu\text{S}/\text{cm}$. Eine weitere Grobsandlage bei 22 m bewirkt einen geringfügigen Anstieg auf $1020\mu\text{S}/\text{cm}$. Zum zweiten Meßtermin ergibt sich zwischen 3 und 29 m Tiefe ein geringfügiger Anstieg von 850 auf $890\mu\text{S}/\text{cm}$. Ein deutlicher Anstieg liegt oberhalb des Sumpfrohrs.

- Meßstelle 173 (Anlage 12): Die Tiefe dieser Meßstelle ist nicht ausreichend, um die Einstellung konstanter Werte beobachten zu können. Bis zur Endteufe nehmen die Temperaturen Werte von $9,0^\circ\text{C}$ (1) und $8,9^\circ\text{C}$ (2) an; die Leitfähigkeit steigt bis $900\mu\text{S}/\text{cm}$ (1) bzw. $690\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Meßstelle 642 (Anlage 13): Zu beiden Meßterminen stellt sich die Temperatur bis 11,50 m Tiefe auf $10,8^\circ\text{C}$ ein.

Die elektrische Leitfähigkeit ist von 6,50-9,50 m mit $1250\mu\text{S}/\text{cm}$ stabil (1); der steile Anstieg bis 11,50 m auf $2200\mu\text{S}/\text{cm}$ kann möglicherweise auf Verschlammung des Bohrlochtiefsten zurückgeführt werden. Ähnliche Verhältnisse sind auch zum Termin (2) festzustellen.

- Meßstelle 663 (Anlage 14): In dieser Meßstelle stellt sich ab 12 m Tiefe möglicherweise eine \pm konstante Temperatur von $10,0^\circ\text{C}$ (1) - $10,1^\circ\text{C}$ (2) ein.

Die Leitfähigkeit ist von 6-11 m mit $590\mu\text{S}/\text{cm}$ konstant und steigt bis Endteufe (13 m) auf $850\mu\text{S}/\text{cm}$. Zum zweiten Meßtermin ist bei Endteufe ausnahmsweise ein etwas höherer Wert ($920\mu\text{S}/\text{cm}$) ermittelt worden.

- Meßstelle 1111 (Anlage 15): Zwischen 8 m und 27,50 m ist zum Termin (1) ein stetiger Anstieg von $8,9^\circ\text{C}$ auf $9,2^\circ\text{C}$ und zum Termin (2) von $8,7^\circ\text{C}$ auf $9,3^\circ\text{C}$ zu verzeichnen. Die elektrische Leitfähigkeit bleibt (1) bis 24,50 m + konstant bei $830\mu\text{S}/\text{cm}$ und nimmt bis 27,50 m auf $780\mu\text{S}/\text{cm}$ ab (möglicherweise Korrelation zu einer Grobsandlage). Zum zweiten Termin steigen die LF-Werte zwischen 8 m und 18 m leicht von $510\mu\text{S}/\text{cm}$ auf $540\mu\text{S}/\text{cm}$ an. Ein Sprung auf einen Wert von $680\mu\text{S}/\text{cm}$ bei 20 m, der bis zur Endteufe konstant bleibt, spiegelt möglicherweise die Filterstrecke wieder.
- Meßstelle 1165 (Anlage 16): Zu den Meßwerten dieser Meßstelle sind keinerlei Aussagen möglich.
- Meßstelle 1166 (Anlage 17): Nach Vergleich von Ausbauplan und Lotung liegt der tiefste Punkt dieser Meßstelle gegenwärtig ca. 1 m über der Filterstrecke. Die Temperatur in der Wassersäule nimmt zunächst ab und steigt dann beständig auf $9,5^\circ\text{C}$ (1) bzw. $9,7^\circ\text{C}$ (2) in 25,50 m Tiefe. Die Steigung entspricht dabei in etwa dem geothermischen Gradienten.

Im Verlauf des Leitfähigkeitsprofiles ist erst bei 19,50 m Tiefe ein leichter Sprung von zunächst konstant $970\mu\text{S}/\text{cm}$ auf $1010\mu\text{S}/\text{cm}$ zu vermerken (1); der zweite Meßtermin zeigt konstant $680\mu\text{S}/\text{cm}$ bis 21 m und steigt dann leicht an bis zur Endteufe.

- Meßstelle 1168 (Anlage 18): In dieser Meßstelle sind Temperaturschwankungen bis zu einer Tiefe von 14 m festzustellen. Bis zur Endteufe von 24 m hat sich zu beiden Meßterminen eine Temperatur von $9,1^\circ\text{C}$ eingestellt.

Das Leitfähigkeitsprofil weist keine Besonderheiten auf und zeigt bis 28 m einen stabilen Wert von $750\mu\text{S}/\text{cm}$ an, der bis zur Endteufe leicht ansteigt. Im Juni 1985 nimmt der LF-Wert zunächst leicht zu und bleibt dann von 14 m bis Endteufe konstant bei $670\mu\text{S}/\text{cm}$.

- Meßstelle 1272 (Anlage 19): Der Temperaturverlauf zeigt zwischen 13 m und 20 m übereinstimmende Werte von $9,1^\circ\text{C}$ (1) - $9,2^\circ\text{C}$ (2).

Die elektrische Leitfähigkeit schwankt geringfügig und ist zum zweiten Meßtermin mit $680\mu\text{S}/\text{cm}$ konstant.

- Meßstelle 1365 (Anlage 20): Diese Meßstelle mit relativ geringer Tiefe zeigt schwankende Temperaturwerte. Die Leitfähigkeit weist bei 8 m einen größeren Sprung auf $1100\text{-}1400\mu\text{S}/\text{cm}$ auf, der wahrscheinlich schon durch Trübe zum Bohrlochtiefsten hin verursacht wird.
- Meßstelle 1367 (Anlage 21): Zu dieser Meßstelle sind keine weiteren Aussagen möglich.
- Meßstelle 2210 (Anlage 22): Diese Meßstelle zeigt zwischen 9 und 18 m eine Temperatur von einheitlich $12,5^\circ\text{C}$ (1), die zum zweiten Termin von $11,9^\circ\text{C}$ auf $12,8^\circ\text{C}$ ansteigt. Das Leitfähigkeitsprofil weist einen konstanten Wert von $550\mu\text{S}/\text{cm}$ auf, der im Juni 1985 zwischen 12 und 14 m auf $760\mu\text{S}/\text{cm}$ ansteigt. Im Sumpfbereich ist wieder ein stärkerer Anstieg zu verzeichnen.
- Meßstelle 2321 (Anlage 23): Der Temperaturverlauf ist aufgrund der geringen Meßstellentiefe Klimaschwankungen unterworfen, die Leitfähigkeit variiert zwischen 420 und $880\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Meßstelle 2384 (Anlage 24): Die Grundwassertemperatur dieser Meßstelle zeigt erhöhte Werte zwischen 15°C und 19°C , die möglicherweise auch auf die Nähe der Schlackenverwertung zurück-

zuföhren sind. Die elektrische Leitfähigkeit ist mit $3100\mu\text{S}/\text{cm}$ ebenfalls gegenüber den übrigen Meßstellen erhöht. Zum zweiten Termin werden allerdings nur $1800\mu\text{S}/\text{cm}$ erreicht.

- Meßstelle 2385 (Anlage 25): In 11 m Tiefe werden + einheitliche Temperaturen von $9,7^\circ\text{C}$ - $9,9^\circ\text{C}$ erreicht. Die Leitfähigkeit nimmt zwischen 6 und 11 m Werte zwischen 1020 und $1420\mu\text{S}/\text{cm}$ an.
- Meßstelle 2386 (Anlage 26): Zu dieser Meßstelle können keine weiteren Aussagen gemacht werden.
- Meßstelle 2393 (Anlage 27) In 15 m Tiefe wird zu beiden Meßterminen eine einheitliche Temperatur von $9,9^\circ\text{C}$ festgestellt. Das Leitfähigkeitsprofil zeigt zunächst geringe Werte. Mit einem Sprung bei 13 m werden 1590 - $1640\mu\text{S}/\text{cm}$ erreicht.
- Meßstelle 2407 (Anlage 28): Zwischen 10 und 12 m gehen die gemessenen Temperaturen auf $9,3^\circ\text{C}$ - $9,4^\circ\text{C}$ zurück. Die elektrische Leitfähigkeit steigt geringfügig von $740\mu\text{S}/\text{cm}$ auf $920\mu\text{S}/\text{cm}$ (1) bzw. $630\mu\text{S}/\text{cm}$ auf $710\mu\text{S}/\text{cm}$.

3 Zusammenfassung

Die jeweils im Spätherbst 1984 und Frñhsommer 1985 gemessenen Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile weisen zusammenfassend keine besonders signifikanten Erscheinungsbilder auf.

Der Temperaturverlauf in den einzelnen Meßstellen ist im oberen Bereich aufgrund klimatischer Einflüsse stärkeren Schwankungen unterworfen. In Tiefen zwischen etwa 10 und 20 m werden dann + konstante Temperaturen erreicht, die um ca. 9° C liegen. An tieferen Meßstellen kann im Anschluß wieder eine leichte Temperaturzunahme entsprechend dem geothermischen Gradienten beobachtet werden. An einzelnen Meßstellen ist die Grundwassertemperatur in starkem Maße anthropogen beeinflusst. So werden in der Meßstelle IXA Temperaturen von über 38° C erreicht.

Bei Korrelation des Temperaturprofils zum geologischen Profil läßt sich nur andeutungsweise eine geringe Temperaturerniedrigung im Bereich von Grobsandlagen beobachten.

Die Leitfähigkeitsprofile zeigen - abgesehen von dem obersten Bereich - oft + konstante Verläufe. Mit Werten unter oder etwas über 1000µS/cm liegen die gemessenen elektrischen Leitfähigkeiten erwartungsgemäß im Schwankungsbereich süßer Grundwässer. Kleinere Sprünge im Profilverlauf können den Bereich einer Filterstrecke anzeigen, gelegentlich machen sich auch hier Grobsandlagen bemerkbar. Zum Bohrlochtiefsten im Bereich des Sumpfrohrs nehmen die Leitfähigkeiten aufgrund Verschlammung meist deutlich zu.

Abgesehen von einzelnen Grobsandlagen bzw. anthropogener Beeinflussung lassen sich abschließend keine Abhängigkeiten des T- und LF-Verlaufes von der Geologie und/oder dem Meßstellenausbau feststellen.

Tab. 1: Verzeichnis der T- und LF-Meßstellen

Meßstelle	Lage (Recht-/Hochwert)	Geländehöhe (m ü. NN)
III	35 99030/57 80675	91,46
V	35 96240/57 80885	90,17
VI	35 97570/57 81720	90,17
VIIA	35 96165/57 81975	89,77
VIII	35 96690/57 82405	89,60
IXA	35 96735/57 82720	89,89
XIII	35 97105/57 83660	89,79
XIV	35 97102/57 83660	89,79
XV	35 98015/57 84825	86,76
XVI	35 98011/57 84825	86,69
XVII	35 97720/57 87195	82,60
173	35 97210/57 78220	99,34
642	35 97090/57 78945	99,98
663	35 98620/57 79780	94,97
1111	35 94740/57 82540	93,45
1165	35 97150/57 84100	85,69
1166	35 97150/57 84100	85,69
1168	35 97190/57 85680	83,75
1272	35 96240/57 84435	95,76
1365	35 97570/57 86075	81,81
2210	35 97100/57 82120	90,43
2321	35 96700/57 80910	90,12
2384	35 96575/57 82890	90,08
2385	35 96290/57 82560	90,14
2386	35 96180/57 82260	90,05
2393	35 96355/57 80655	90,32
2407	35 97500/57 82440	90,35

Anlagen 1 - 29

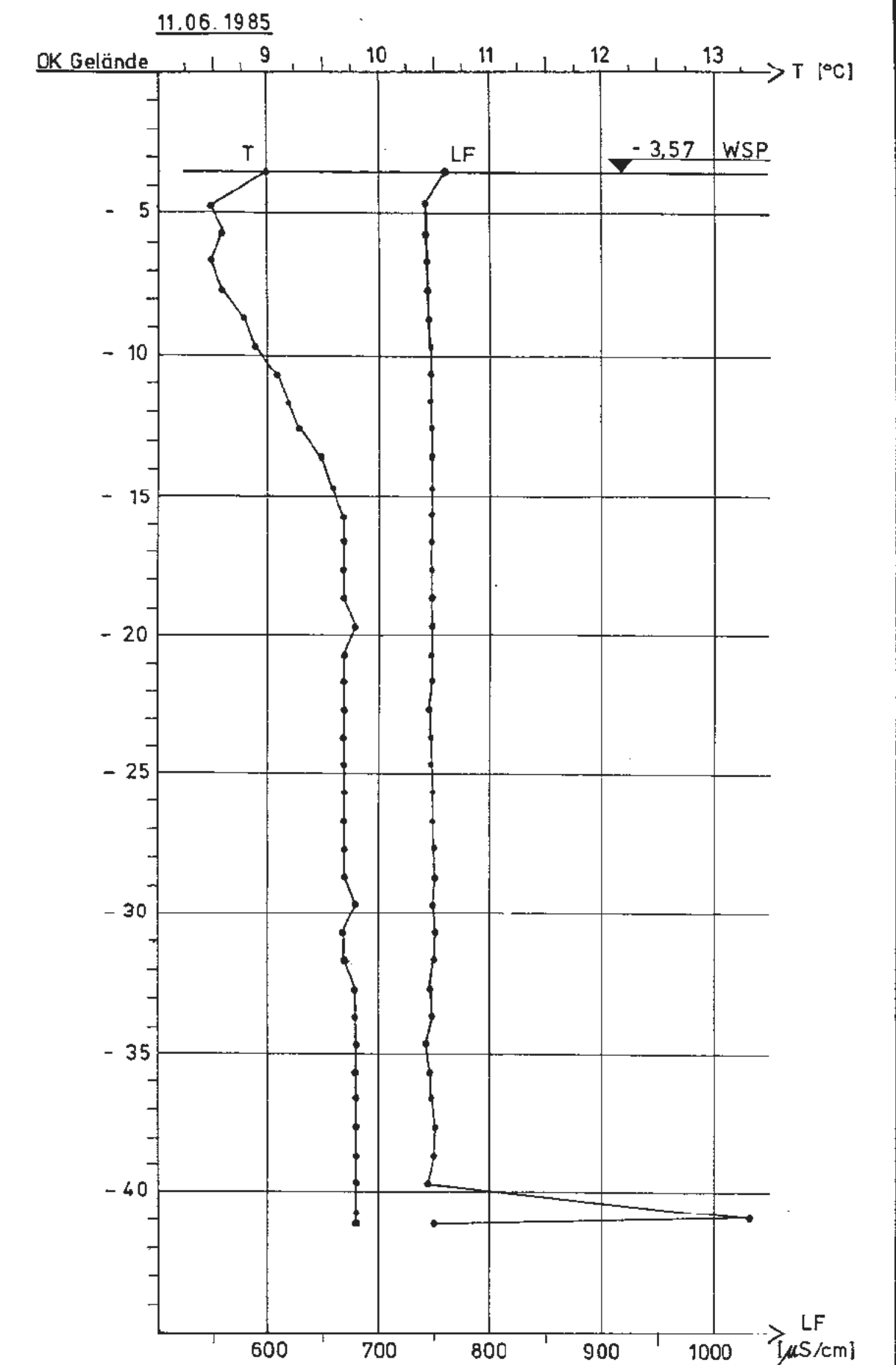
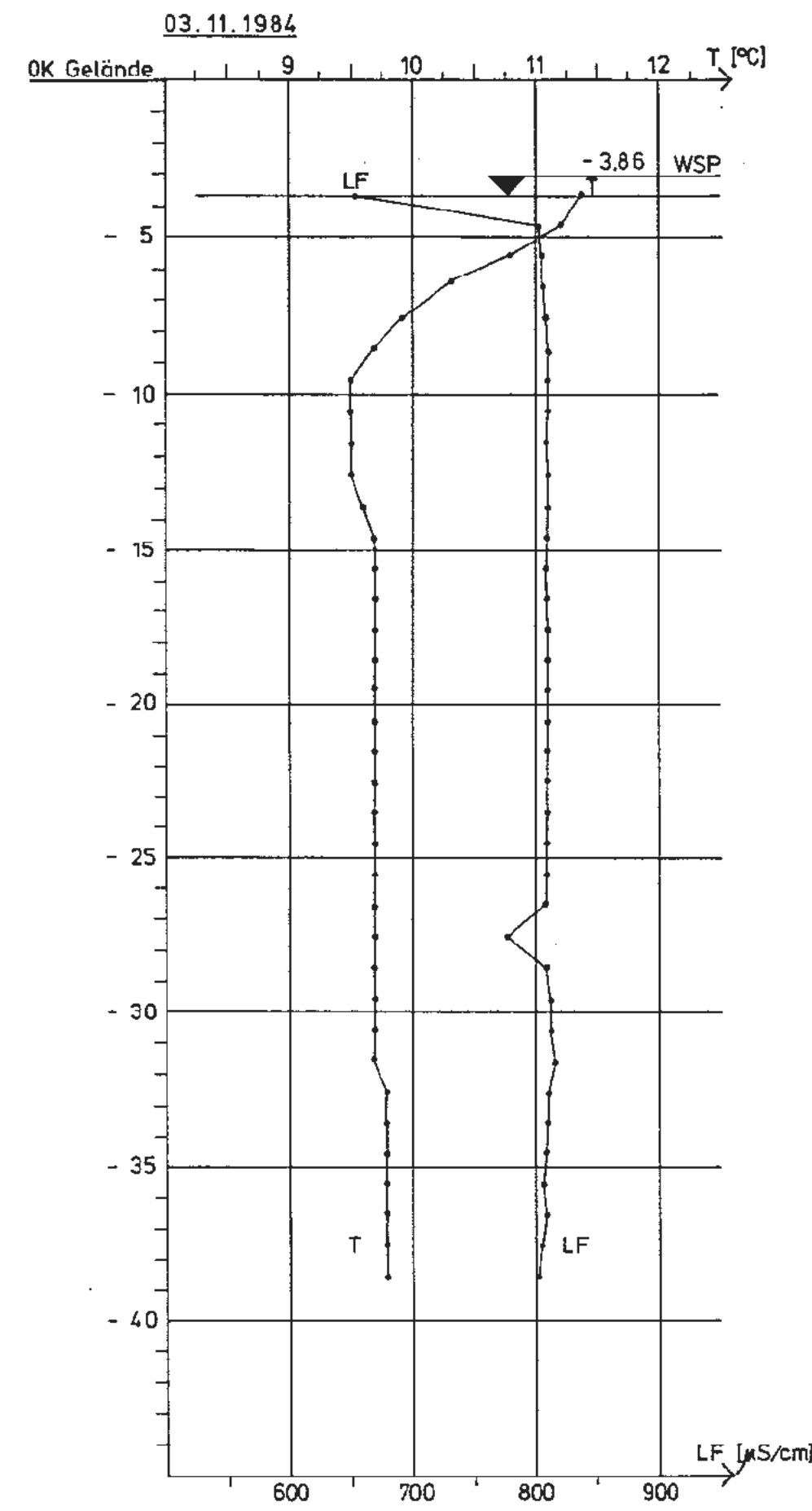
Bohrung III

Abschluß mit Seba® Pegelschreiber
Abschlußbauwerk (Typ 1)
+ 1.20

± 0.00	OK Gelände		
- 2.00	Löt	Lößlehm, grau-gelb	UK Stahl-Aufsatzrohr, verz. DN 150 - 0.80
- 4.00	Y, löt	Kreidegerölle mit Lößlehm verbunden, bunt/graugelb	UK Beton - 1.00
- 6.00	Löt, f-ms	Lößlehm, fein- bis mittelsandig, grau-gelb	
- 10.00	Löt, m-gs y	Lößlehm, mittel- bis grob-sandig, lagenweise Kalkgerölle, grau-gelb	
- 15.00	Mg	Geschiebemergel, grau	UK Duranit-Tonkugeln - 12.50
- 18.00	gS, fg, ms, u	Grobsand, feinkiesig, mittel-sandig, lw. schluffig, braungelb	UK PVC Aufsatzrohr DN 150 / 7.5 - 14.30
- 21.00	mS, gs-fg, fs	Mittelsand, grobsandig bis feinkiesig, lw. feinsandig, braungelb	
- 24.50	fg, gs, mg, y	Feinkies, grobsandig, mittelkiesig mit Geröllen, braungelb	
- 26.50	mS, gs, u	Mittelsand, grobsandig, schluffig, braungelb	
- 28.50	gS, mg	Grobsand, mittelkiesig, braungelb	
- 29.50	U, fs	Schluff, feinsandig, humoses Material, grau	
- 33.00	mS, fs, u	Mittelsand, feinsandig, lagenweise schluffig, braungelb	
- 37.50	fs, ms, u	Feinsand, mittelsandig, schluffig, braungelb	
- 42.00	mS, fs-u, gs	Mittelsand, feinsandig bis schluffig, lw. grobsandig, braungelb	UK PVC Filterrohr DN 150 Sw 0.75 - 40.30
- 43.00	fg, gs, mg, y	Feinkies, grobsandig, mittelkiesig, m. Kalkgeröllen, braungelb/bunt	UK PVC Sumpfrohr DN 150 m. Boden - 41.30
			UK Quarzfilterkies 1-2 mm - 41.70
			UK Bohr # 300 mm - 44.00
- 53.00			UK Duranit-Tonkugeln - 45.50
- 54.00	G, t	Kies, tonig, bunt	OK Nachfall
- 57.00	Ust, mg	Schluffstein, mergelig, grau / graubraun	
- 75.00	Ust, s, t	Schluffstein, teils sandig, tonig, grün	
- 78.00	Ust, t	Schluffstein, tonig, graugrün	UK Bohr # 130 mm / Endtiefe - 78.00

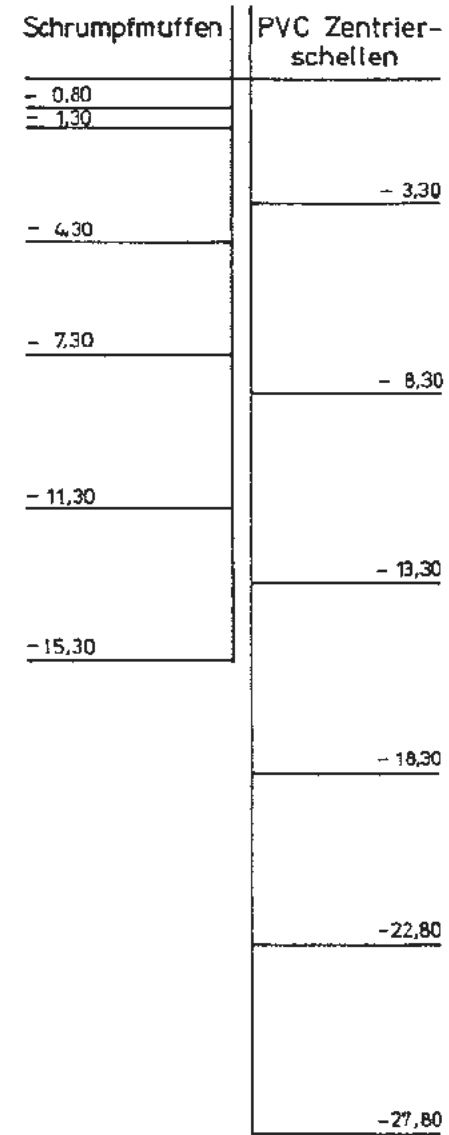
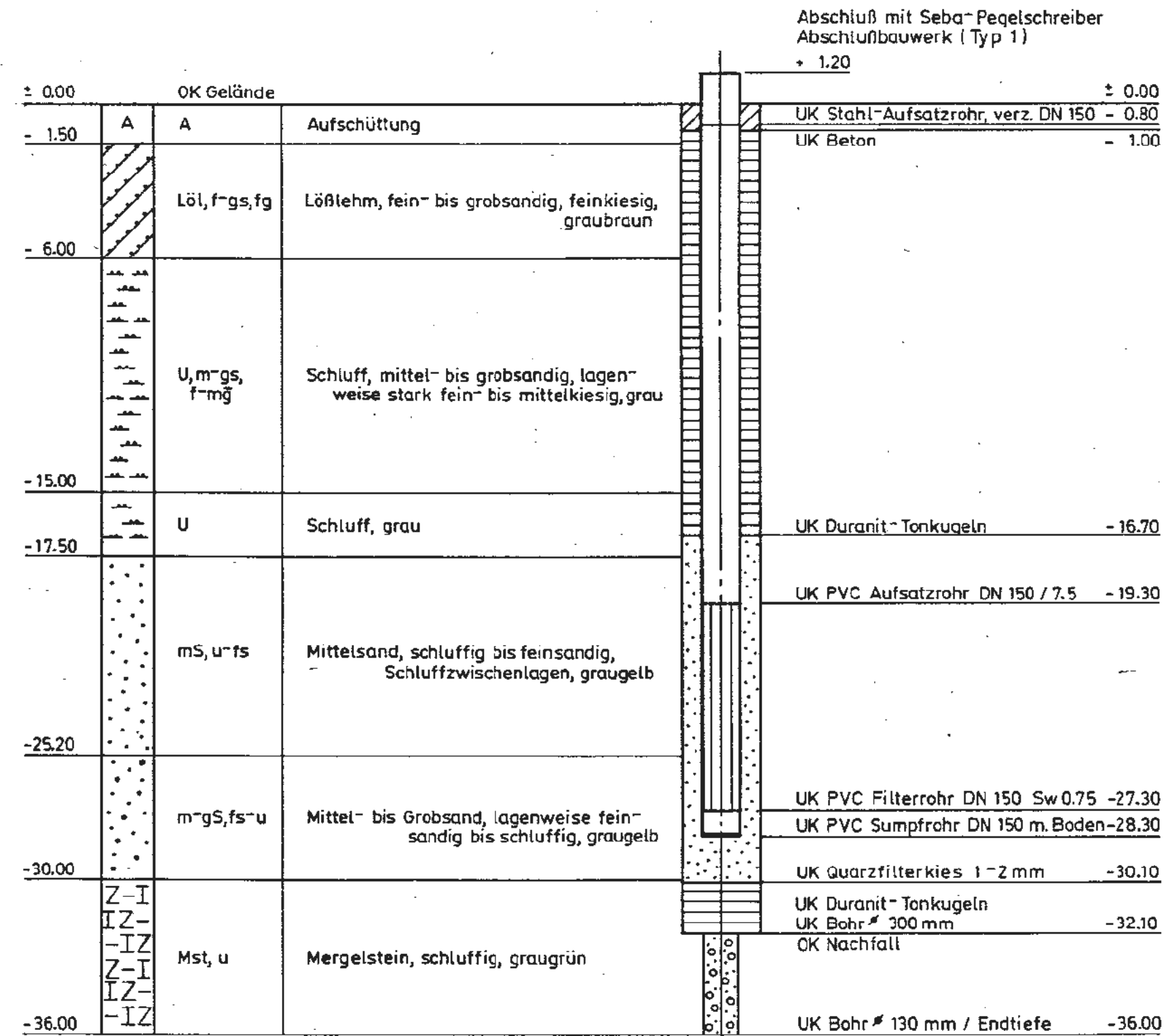
Schrumpfmuffen	PVC Zentrierschellen
- 0.80	- 1.80
- 1.30	- 5.80
- 3.30	- 10.80
- 6.30	- 15.80
- 10.30	- 20.80
	- 25.80
	- 30.80
	- 35.80
	- 40.80

Temperatur - / Leitfähigkeits - Teufenprofile

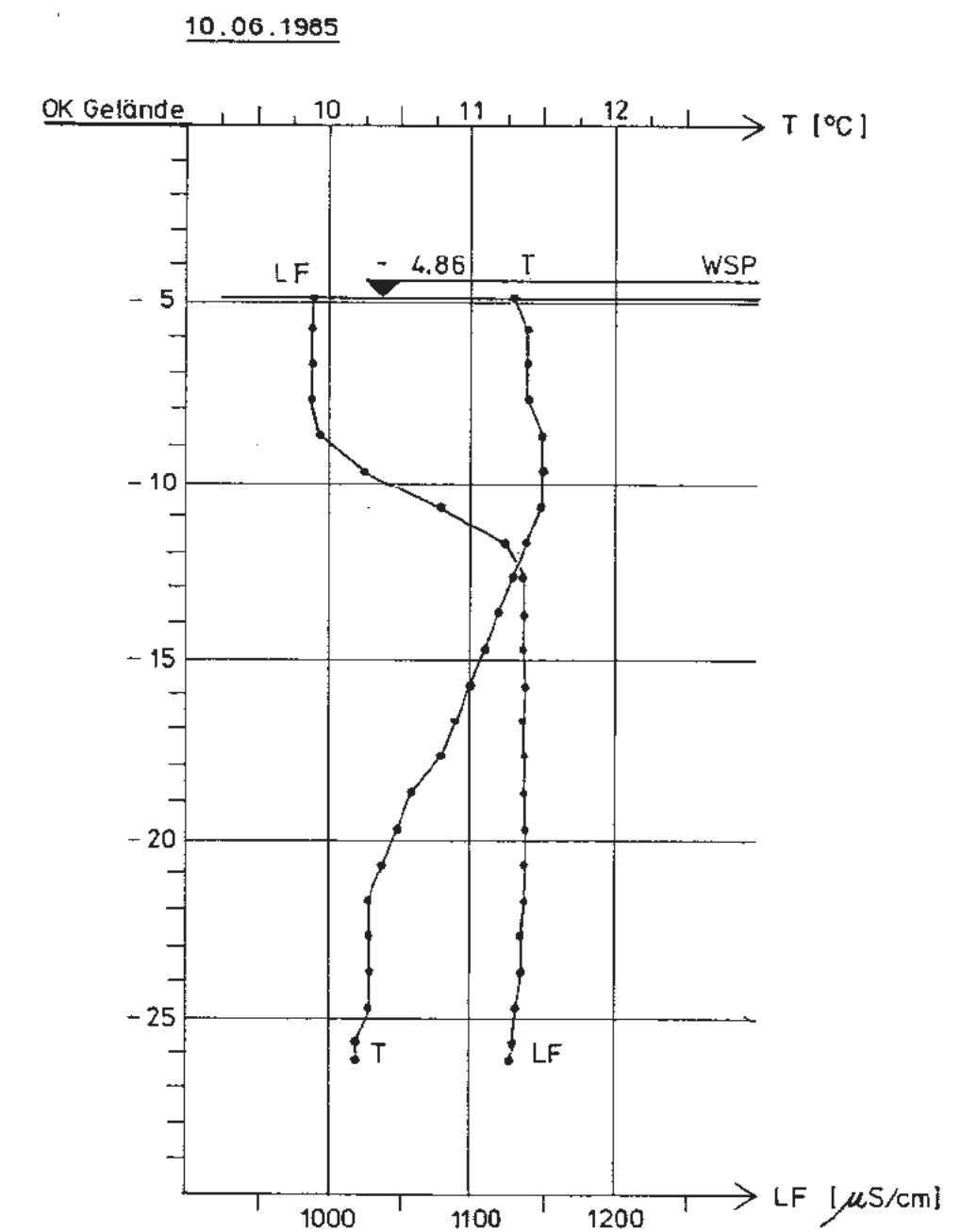
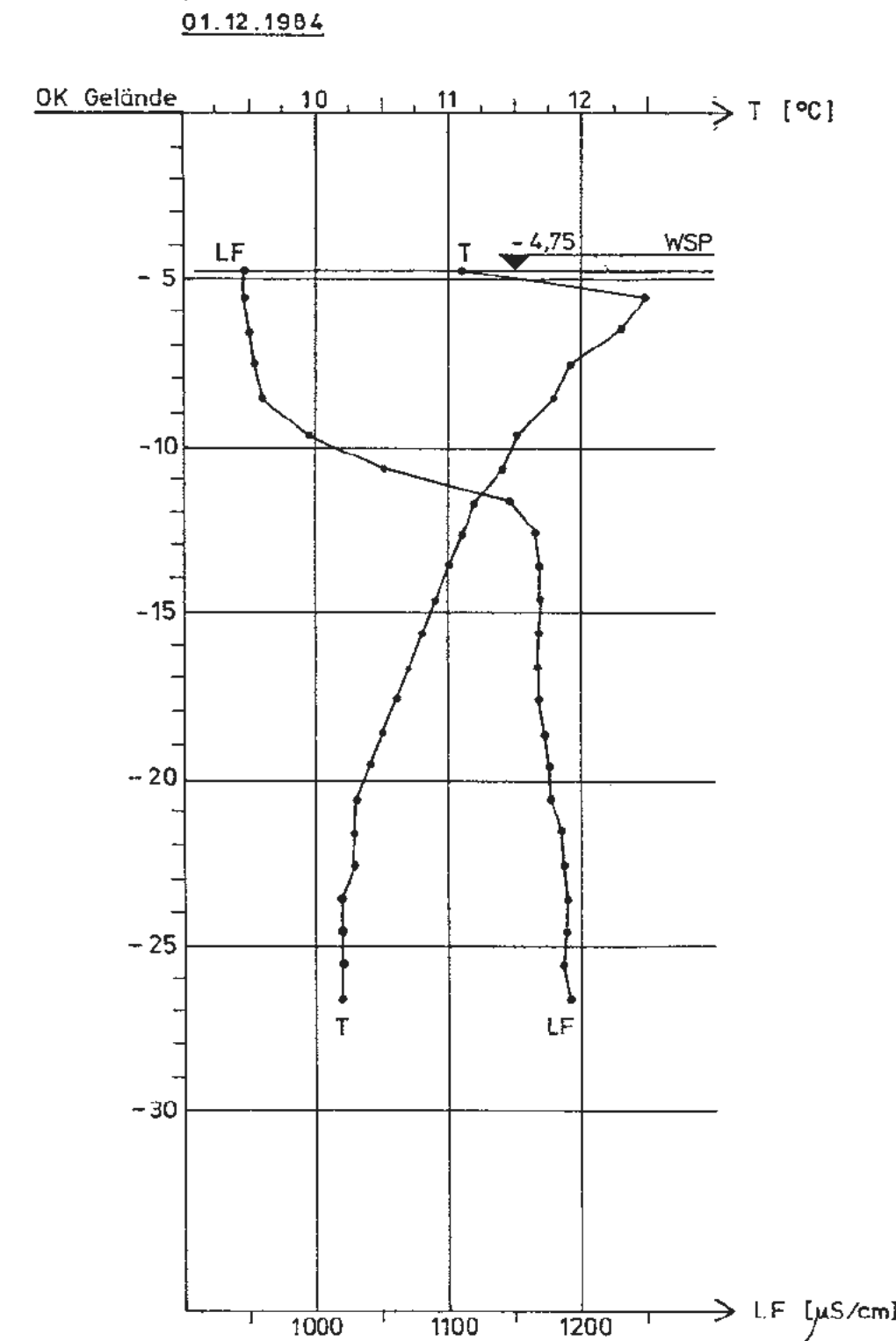


Projekt:			
Schachanlage Konrad Saizgitter			
Leistungskatalog		Teilaufgabe Nr. 2219.06	
		Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung			
Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen			
Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle III			
bearb.	Datum	Name	Maßstab
gez.	6/85		1:20/200
Anlage 1			
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiergerung			

Bohrung V



Temperatur - / Leitfähigkeits - Tiefenprofile



Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:		Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen. Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle V	
bearb.	Datum	Name	Anlage
gez.			2
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

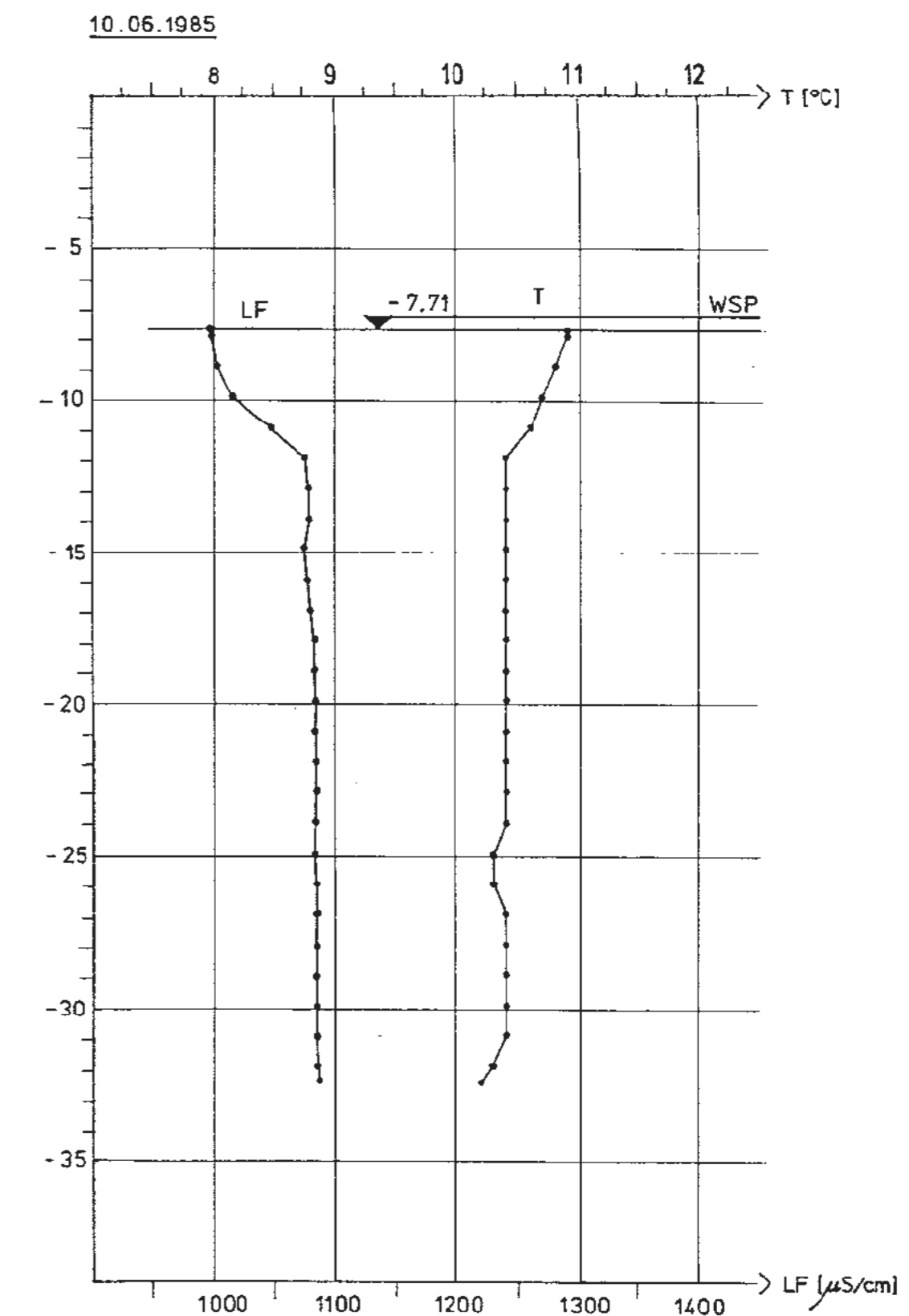
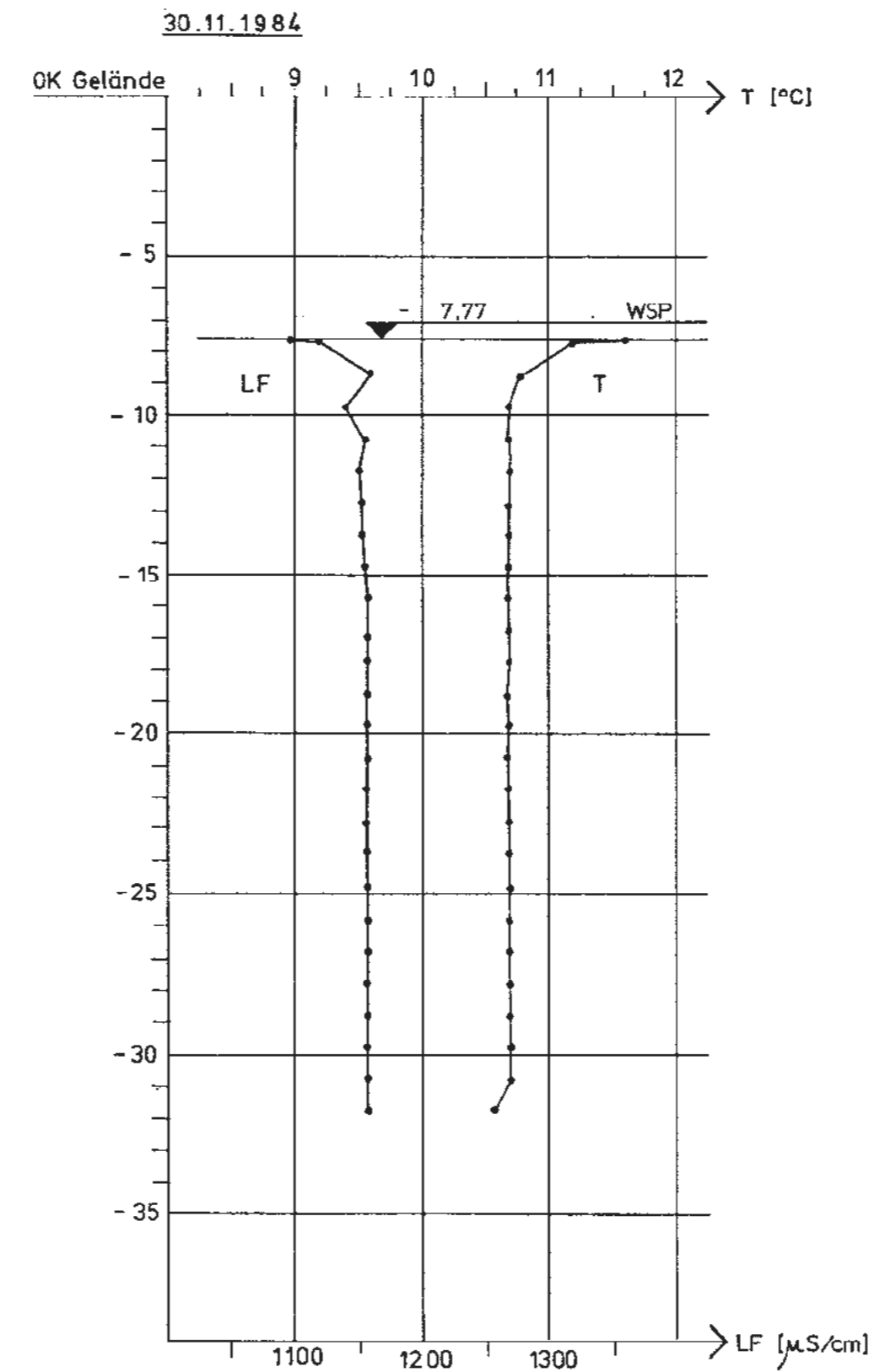
Bohrung VI

Abschluß mit Seba-Pegelschreiber
Abschlußbauwerk (Typ 1)

± 0.00	OK Gelände		+ 1.20	± 0.00
- 2.00	A	A	Aufschüttung	UK Stahl-Aufsatzrohr, verz. DN 150 - 0.80
- 4.50	Löl	Lößlehm, braungelb		UK Beton - 1.00
- 7.00	Löl, g, u	Lößlehm, kiesig mit Schlufflagen, braungelb und grau		
- 9.00	mG, fg, gs, u	Mittelkies, feinkiesig, grobsandig mit Schlufflagen, grau		UK Duranit-Tonkugeln - 8.00
- 15.00	fg, gs, m-gg, u	Feinkies, grobsandig, lagenweise mittel- bis grobkiesig und schluffig mit humosem Material, grau		UK PVC Aufsatzrohr DN 150 / 7.5 - 10.80
- 18.00	gS, ms, fg, u	Grobsand, mittelsandig, lagenweise feinkiesig u. schluffig m. hum. Mat., graubraun		
- 19.50	mS, gs, u	Mittelsand, grobsandig, Schlufflage mit hum. Mat. (Torf), graubraun u. braunschw.		
- 24.50	mS, fs, gs'	Mittelsand, feinsandig, leicht grobsandig mit humosem Material, braungelb		
- 27.00	gS, ms, fg	Grobsand, mittelsandig, feinkiesig mit humosem Material, grau gelb und braun		
- 30.00	mS, fs, gs, u	Mittelsand, feinsandig, grobsandig, lagenweise schluffig m. hum. Mat., graubraun		
- 33.00	gS, ms, fg	Grobsand, mittelsandig, feinkiesig, braungelb		UK PVC Filterrohr DN 150 Sw 0.75 - 31.80
- 34.50	fg, mg, gs	Feinkies, mittelkiesig, grobsandig, grau		UK PVC Sumpfrohr DN 150 m. Boden - 32.80
- 39.00	ZI-I I-ZI -I-ZI ZI-I I-ZI -I-ZI	KMst Kalkmergelstein, weißgrau		UK Filterkies 1-2 mm - 33.40
				UK Duranit-Tonkugeln - 35.20
				UK Bohr 300 mm
				OK Nachfall
				UK Bohr 130 mm / Endtiefe - 39.00

Schrumpfmuffen	PVC Zentrierschellen
- 0.80	
- 1.80	- 2.30
- 4.80	
- 7.80	- 7.30
	- 12.30
	- 17.30
	- 22.30
	- 27.30
	- 32.30

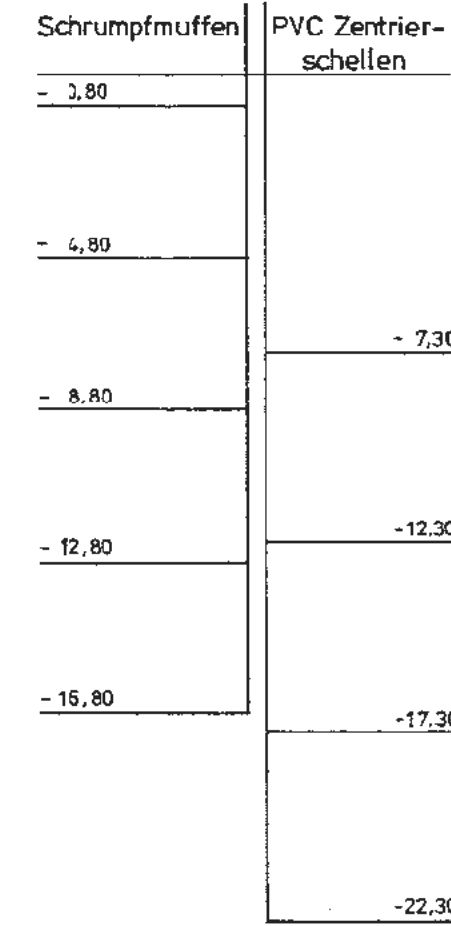
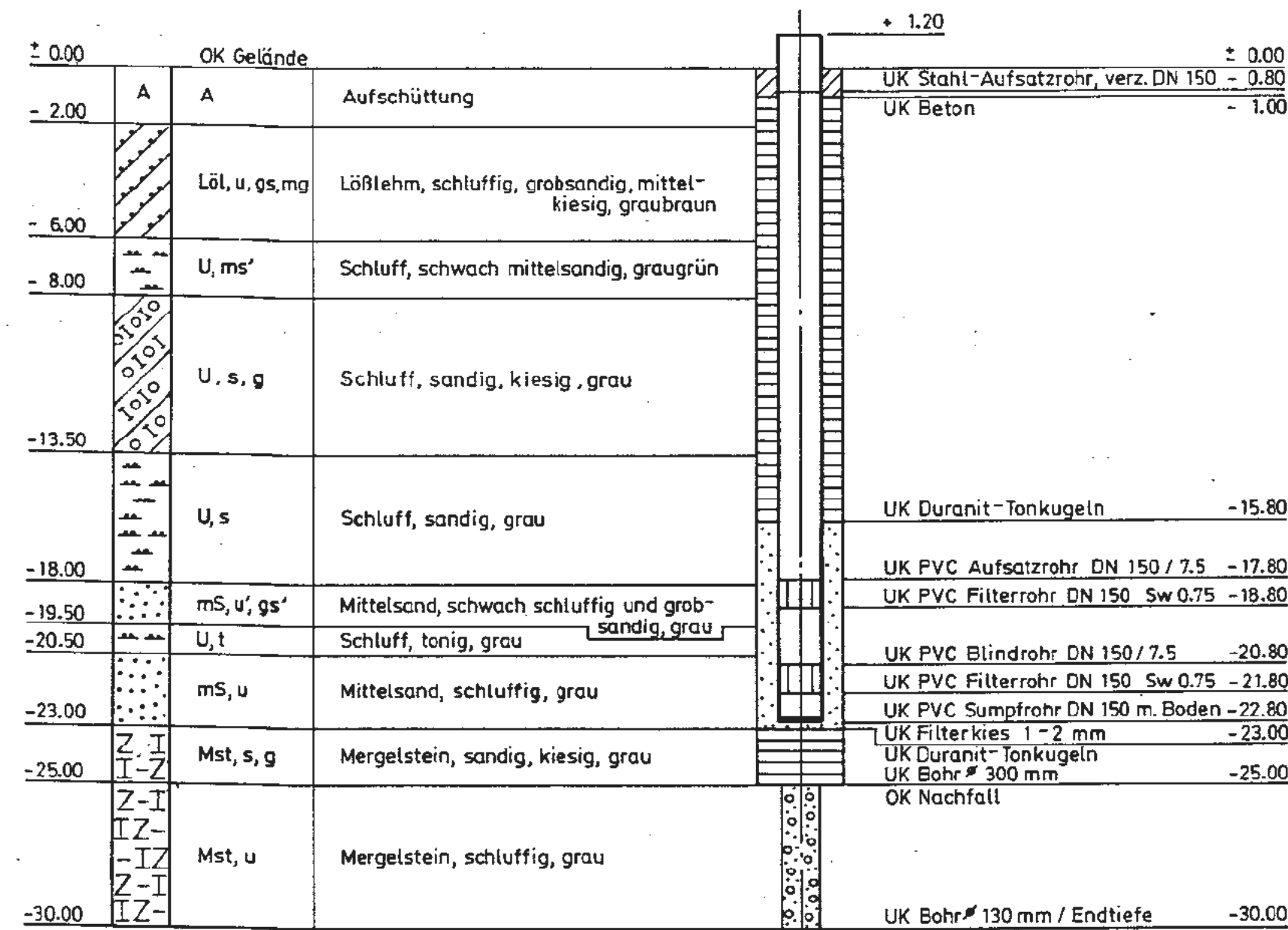
Temperatur - / Leitfähigkeits - Teufenprofile



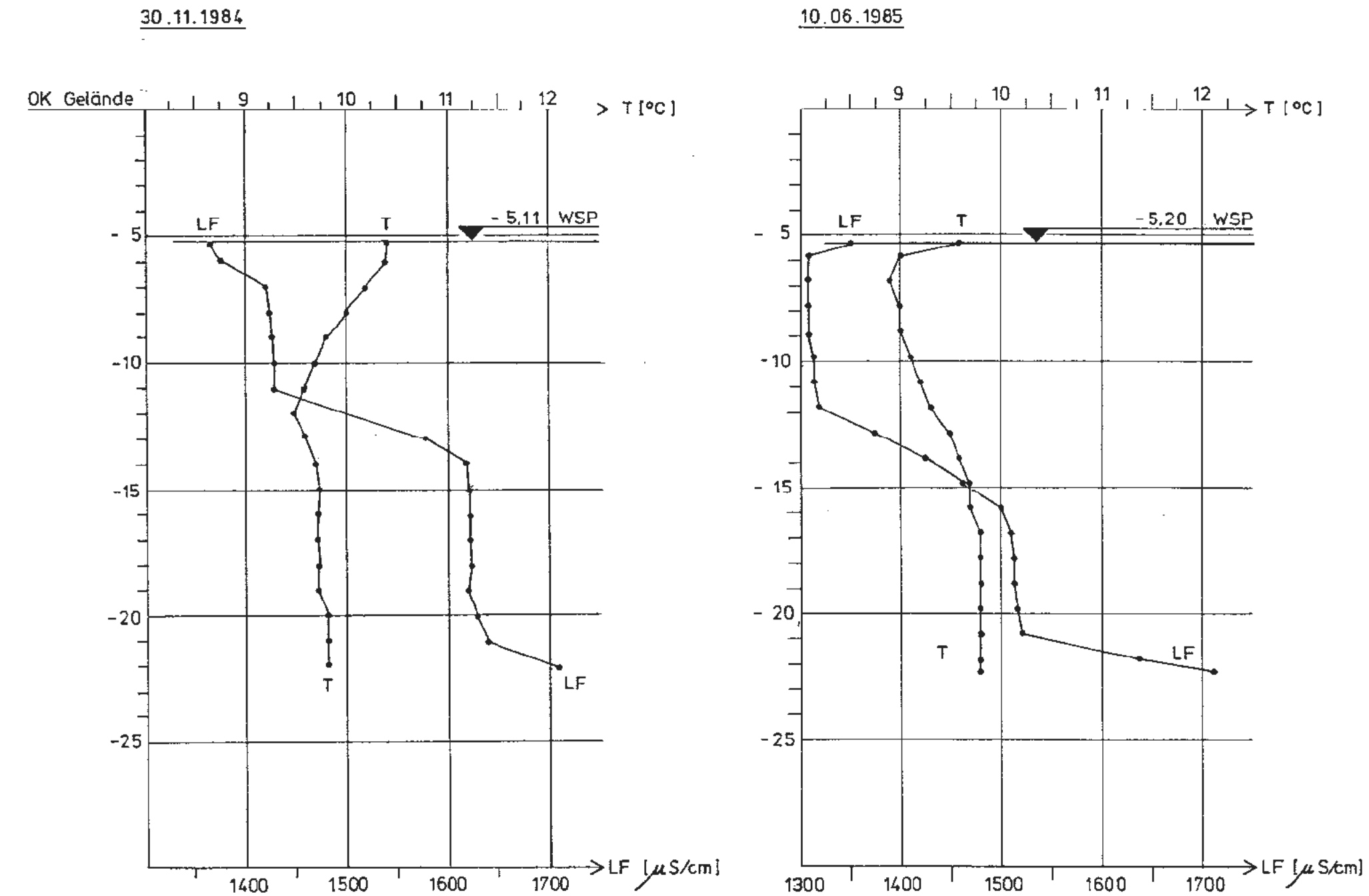
Projekt:			
Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:			
Teilaufgabe Nr. 2219.06		Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:			
Objekt: Temperatur- und LF- Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen			
Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle VI			
Datum	Name	Maßstab	Anlage
		1: 20 / 200	3
Gez. Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

Bohrung VII A

Abschluß mit Seba-Pegelschreiber
Abschlußbauwerk (Typ 1)



Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile



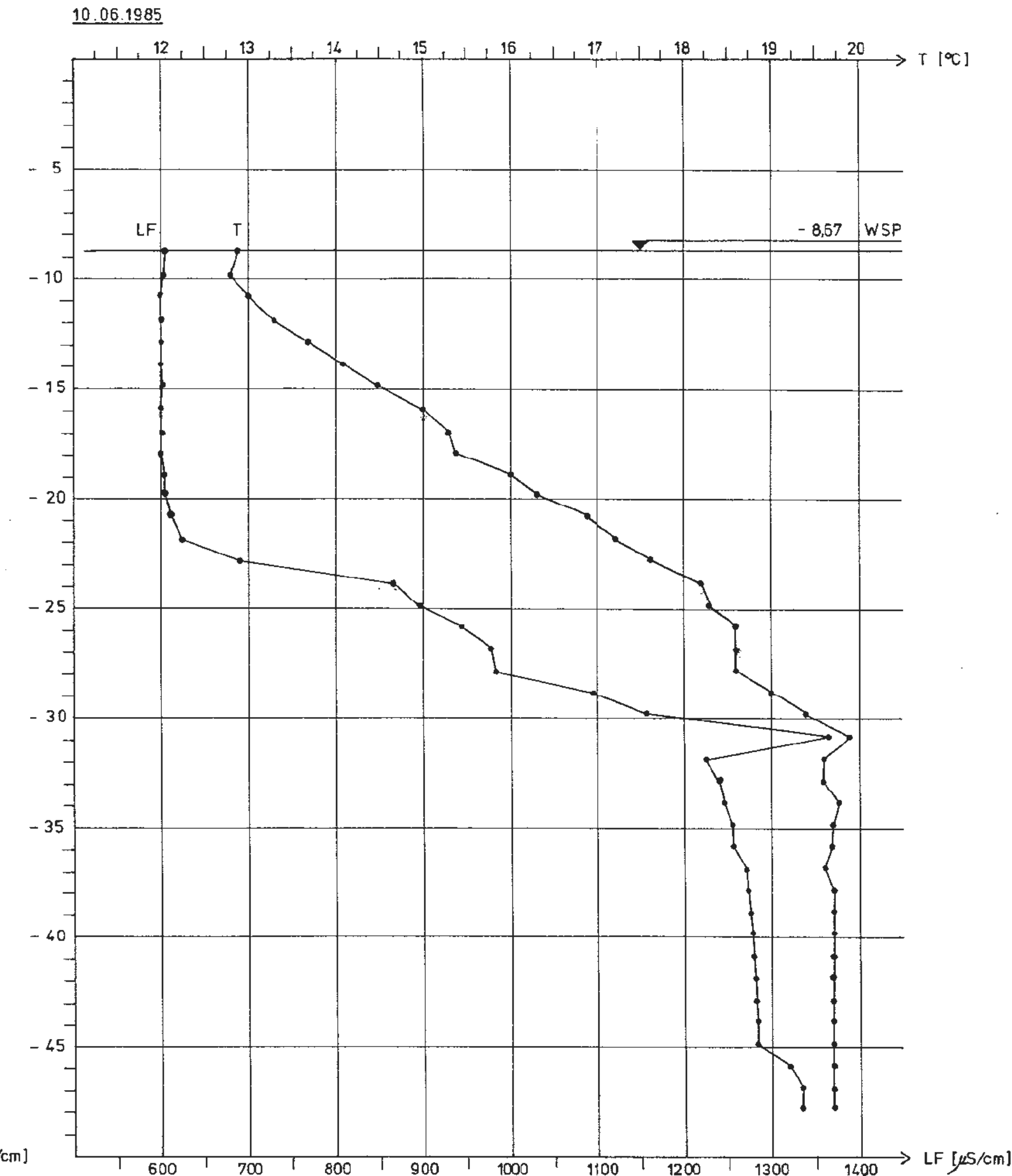
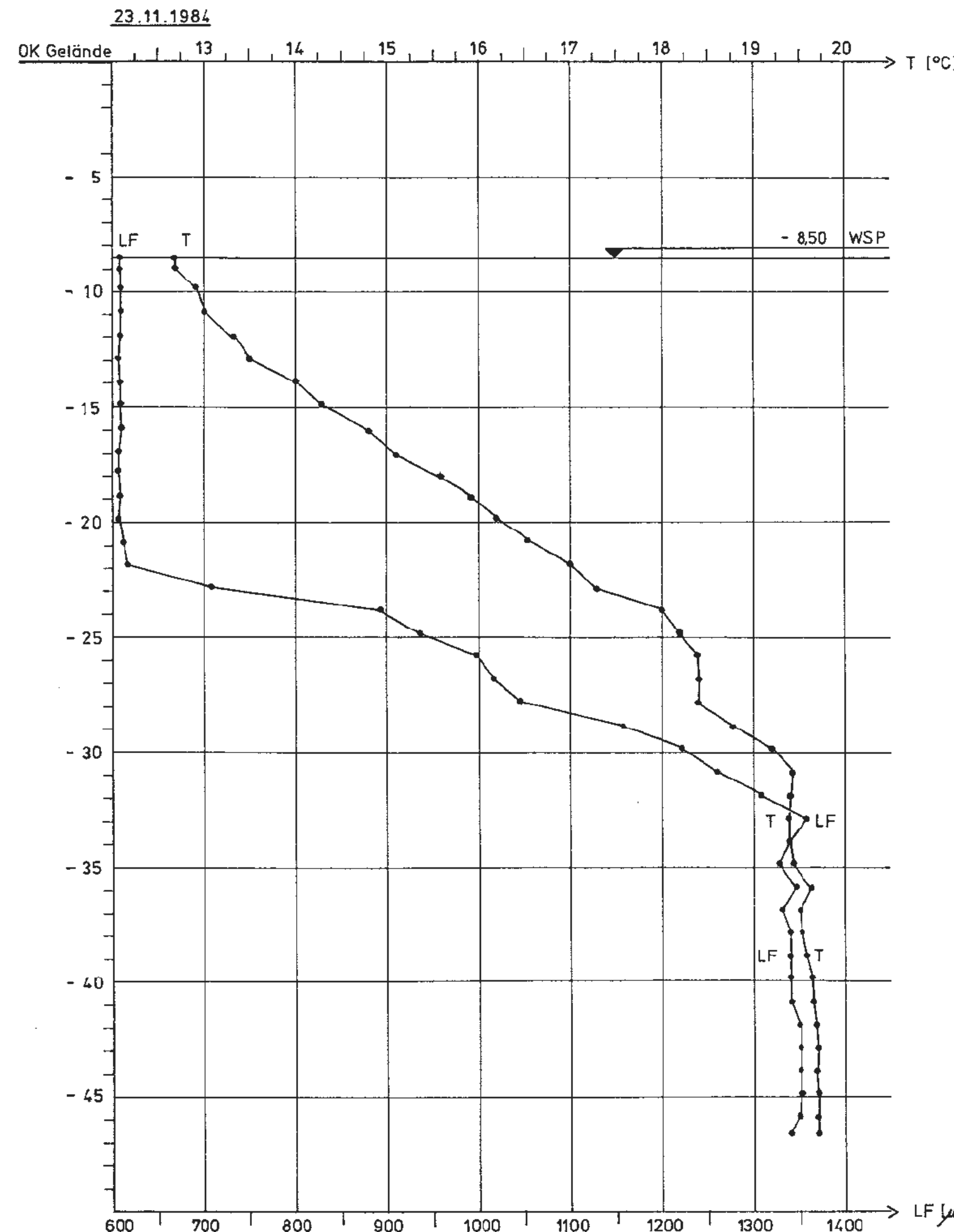
Projekt	Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog	Teilaufgabe Nr.	2219.06	Arbeitspaket Nr.	2
Bemerkung	Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle VII A			
bearb.	Datum	Name	Maßstab	Anlage
gez.			1: 20/200	4
Gesellschaft	Institut für Hydrogeologie			

Bohrung VIII

Temperatur- / Leitfähigkeits - Tiefenprofile

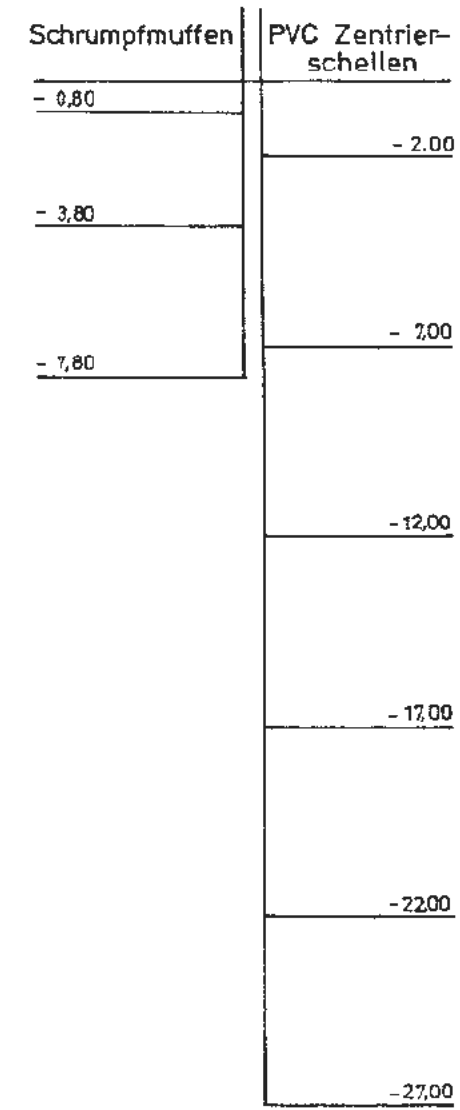
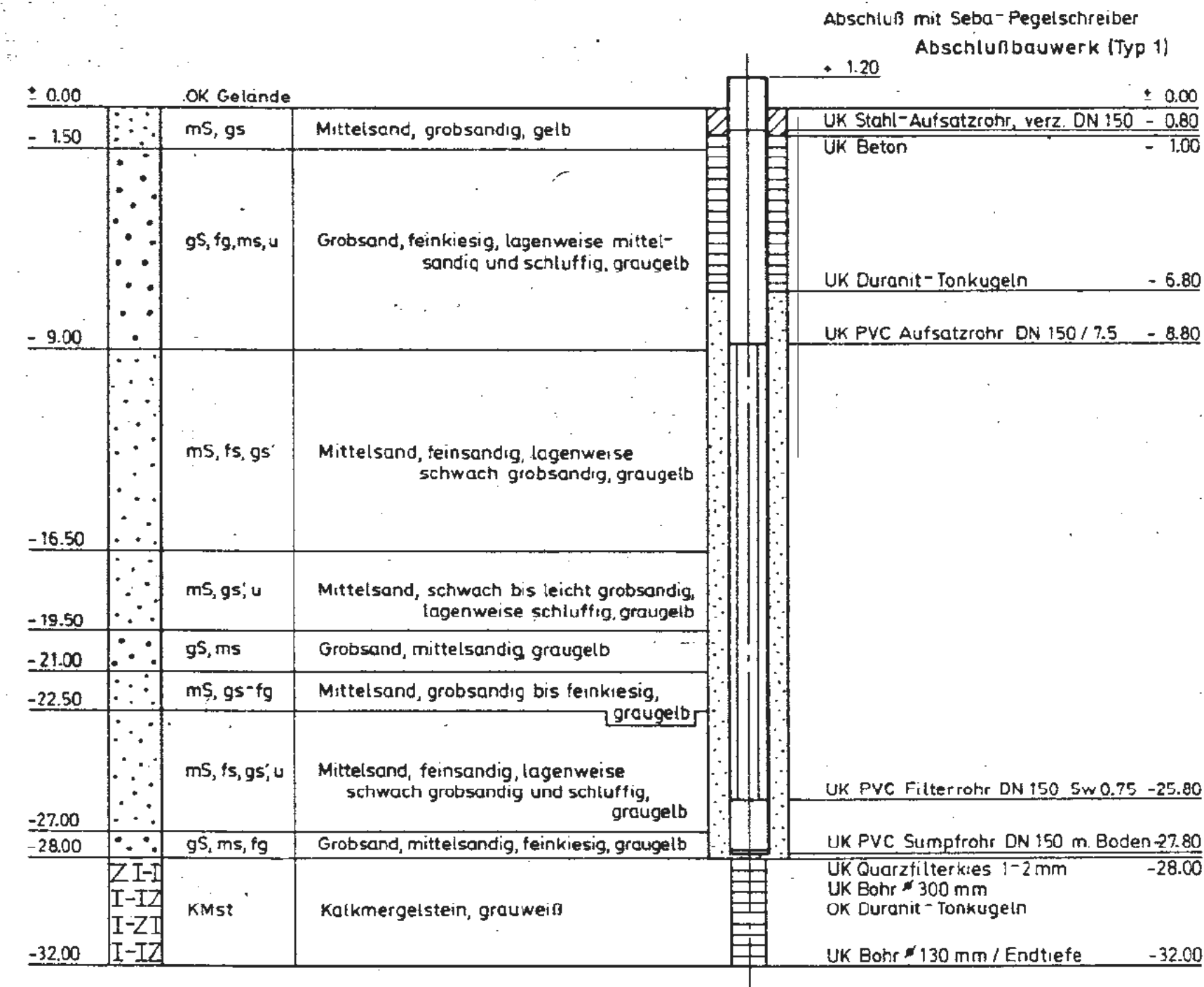
± 0,00	OK Gelände		+ 1,20	Abschluß mit Seba-Pegelschreiber	
- 0,25	H	Bodenbildung		UK Stahl-Aufsatzrohr, verz. DN 150	- 0,80
	f-gS	Fein- bis Grobsand, teils kiesig, teils schluffig (KV 2,80-3,00)		UK Beton	- 1,00
- 3,60					
- 5,40	U f-ms	Schluff, fein- bis mittelsandig			
- 8,10	gS, f-mg	Grobsand, fein- bis mittelkiesig			
- 10,80	U, fs	Wechsellagerung Schluff und Feinsand			
- 14,60	U, t, s	Schluff, teils tonig - sandig			
- 15,30	U, f-mS	Wechsellag. Schluff und Fein-Mittelsand			
- 18,25	U, t, fs	Schluff, lagenweise tonig lagenweise feinsandig			
- 19,20	fS, u	Feinsand, lagenweise schluffig		UK Duranit - Tonkugeln	- 18,80
- 21,80	U, fs, t	Schluff, lagenweise feinsandig lagenweise tonig		UK PVC Aufsatzrohr DN 150 / 7,5	- 21,80
- 21,90	Bk	Braunkohle		UK PVC Filterrohr DN 150 Sw0,75	- 25,80
				UK PVC Blindrohr DN 150 / 7,5	- 27,80
	f-mS, u	Fein- Mittelsand mit einzelnen Schluffeinschlüssen, lagenweise schluffig, " grobsandig			
- 43,75					
- 46,70	gS, f-gg	Grobsand, fein- grobkiesig		UK PVC Filterrohr DN 150 Sw0,75	- 45,80
- 47,50	U, fs, t	Schluff, feinsandig, lagenw. tonig		UK PVC Sumpfrohr DN 150 m.Boden	- 47,80
- 48,55	fs	Feinsand		UK Quarzfilterkies 1-2mm	- 48,60
- 48,90	ts	Tonstein			
- 51,00	I Z I I Z I	Kalkmergelstein		UK Duranit-Tonkugeln UK Bohr. ø 300mm/Endtiefe	- 51,00

Schrumpfmuffen	PVC Zentrierschellen
- 0,80	- 1,80
- 2,80	
- 5,80	- 6,80
- 9,80	- 11,80
- 13,80	- 16,80
- 17,80	
	- 21,80
	- 26,80
	- 31,80
	- 36,80
	- 41,80
	- 46,80

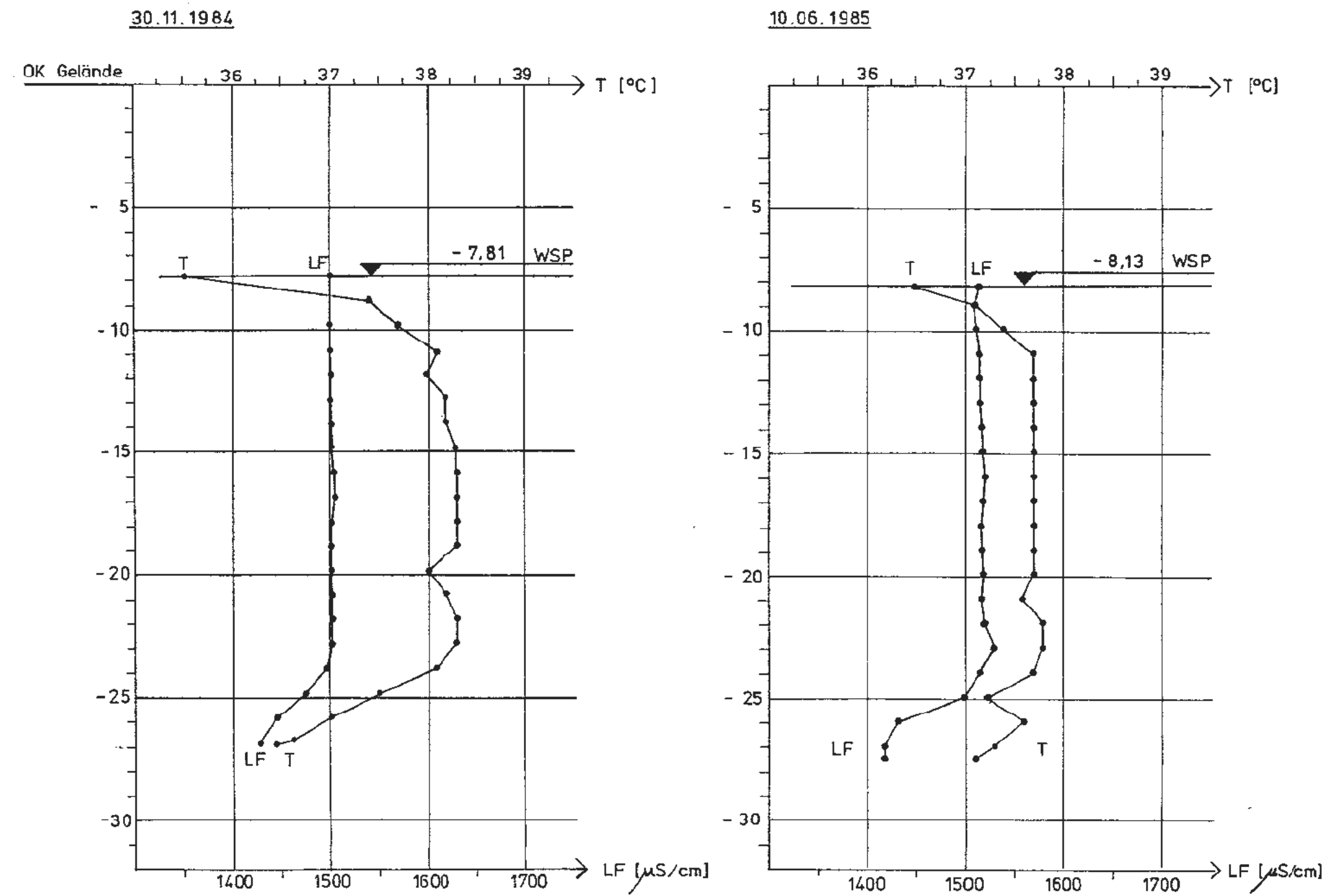


Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn.GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle VIII			
bearb.	Datum	Name	Anlage
gez.	7/85		5
Maßstab: 1: 20/200			
Gesellschaft für Umwelt- und Wasserforschung mbH München Institut für Tiefenerkundung			

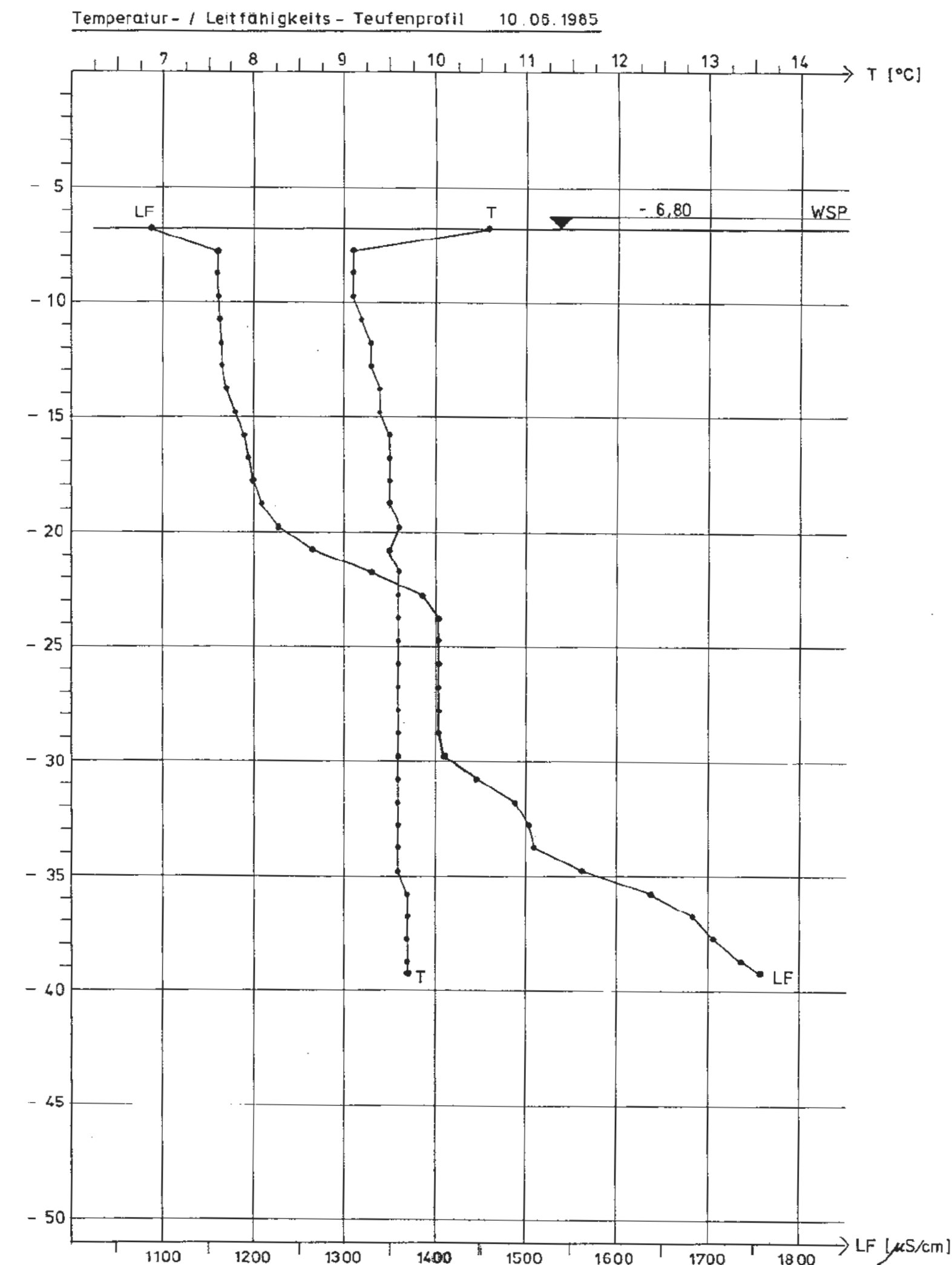
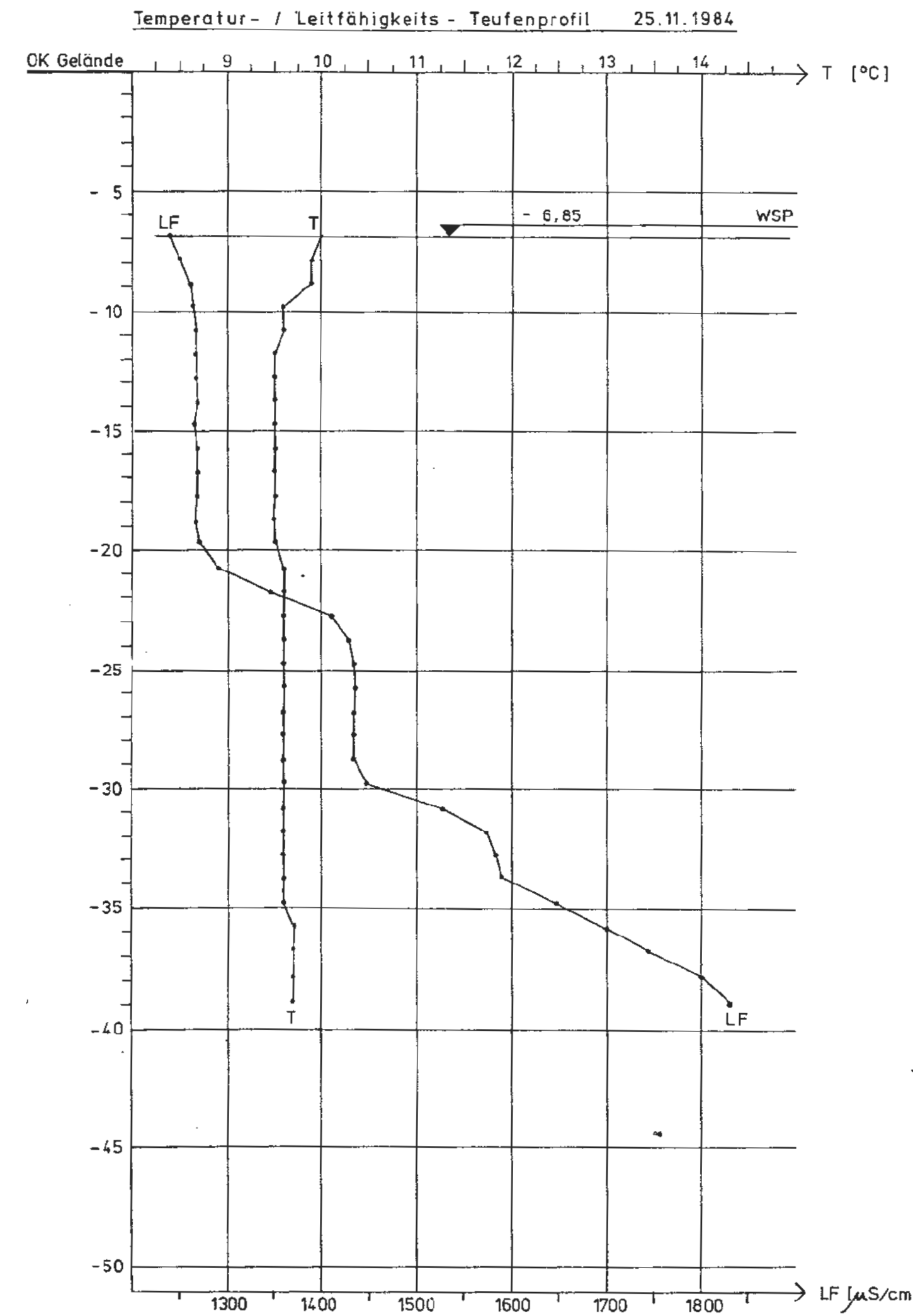
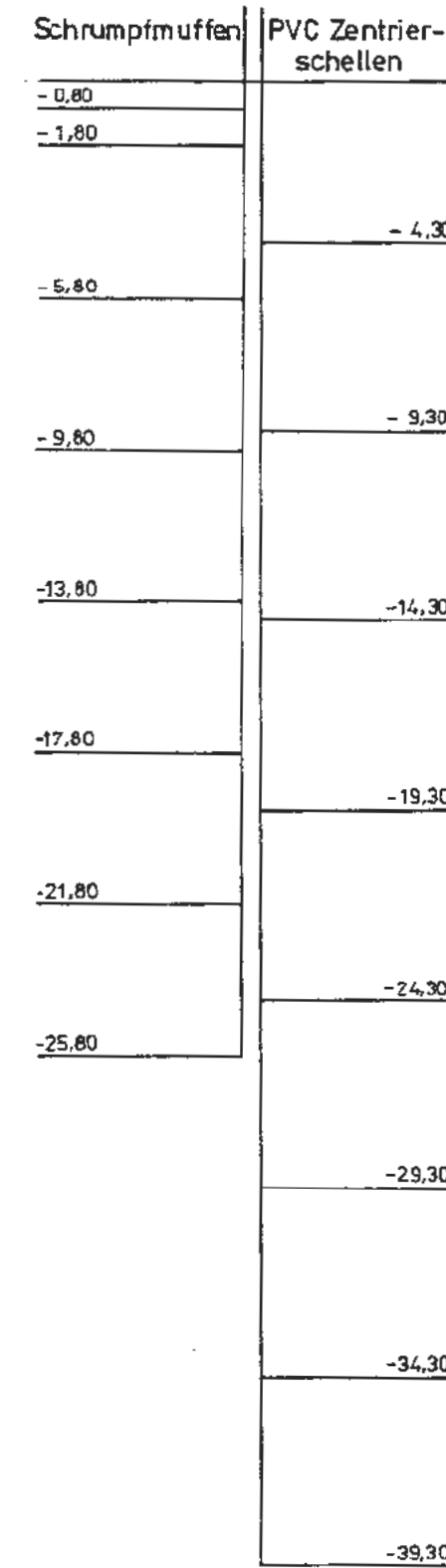
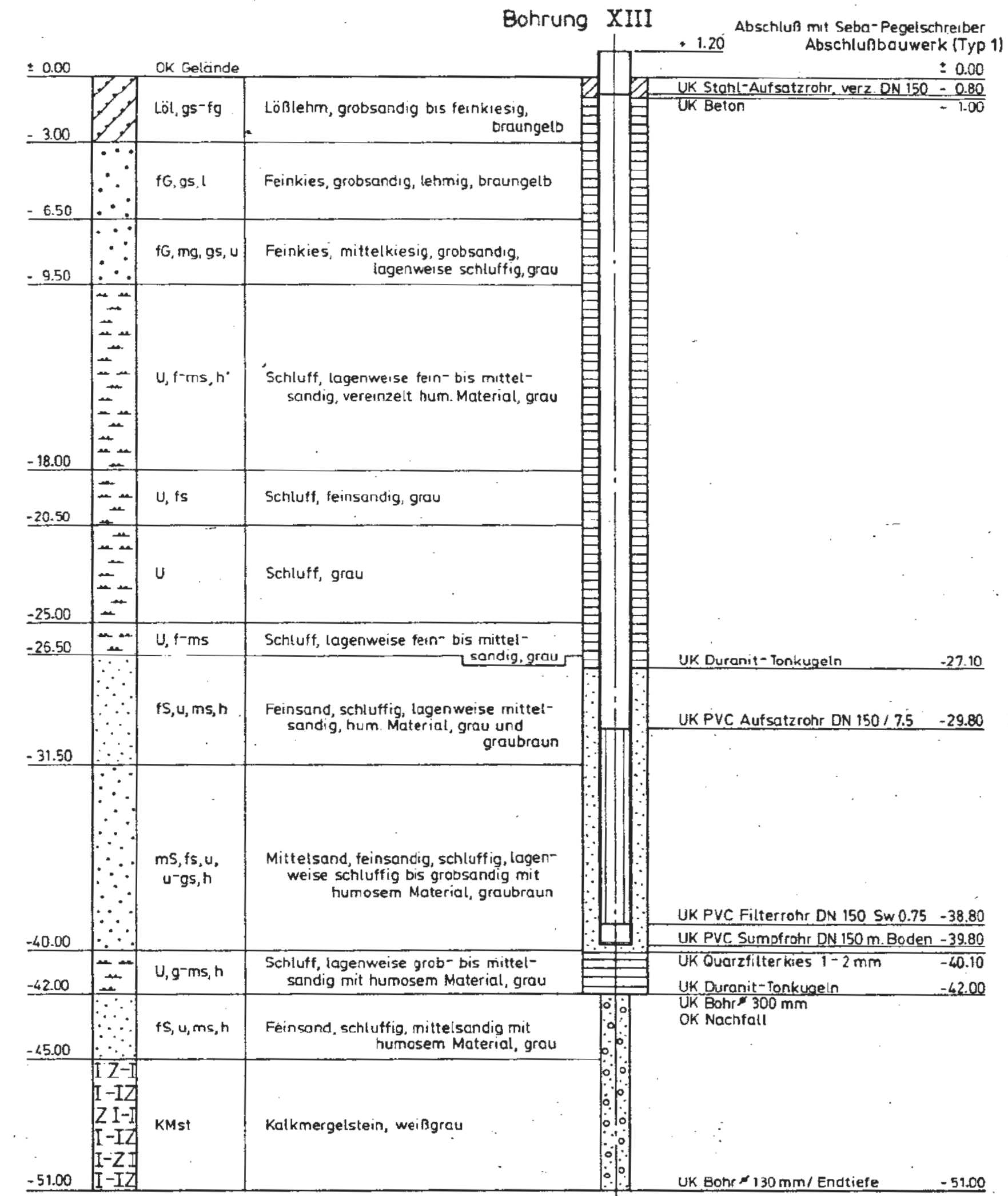
Bohrung IX A



Temperatur- / Leitfähigkeits - Teufenprofile

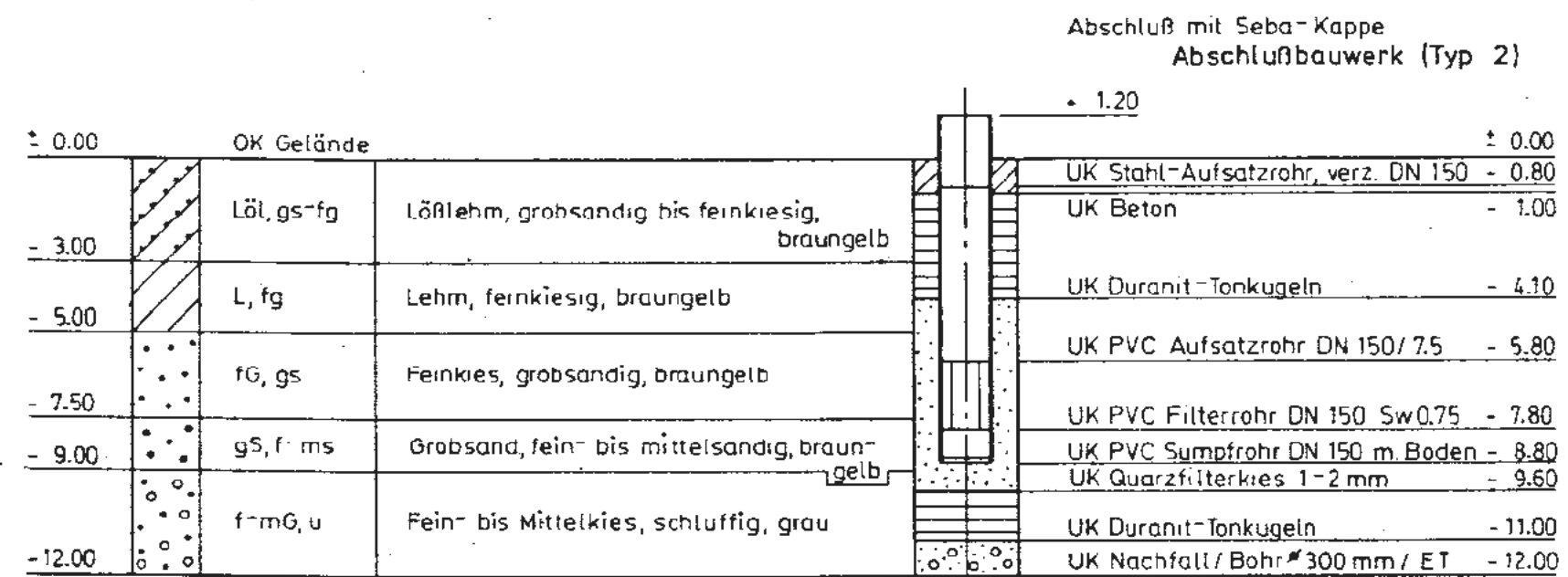


Projekt	Schachanlage Konrad Salzgitter		
Leistungskatalog	Teilaufgabe Nr.	2219.06	
	Arbeitspaket Nr.	2	
Bemerkung	Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle IX A		
bearb.	Datum	Maßstab	Anlage
gez.		1: 20/200	6
Gesellschaft für Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerkundung			



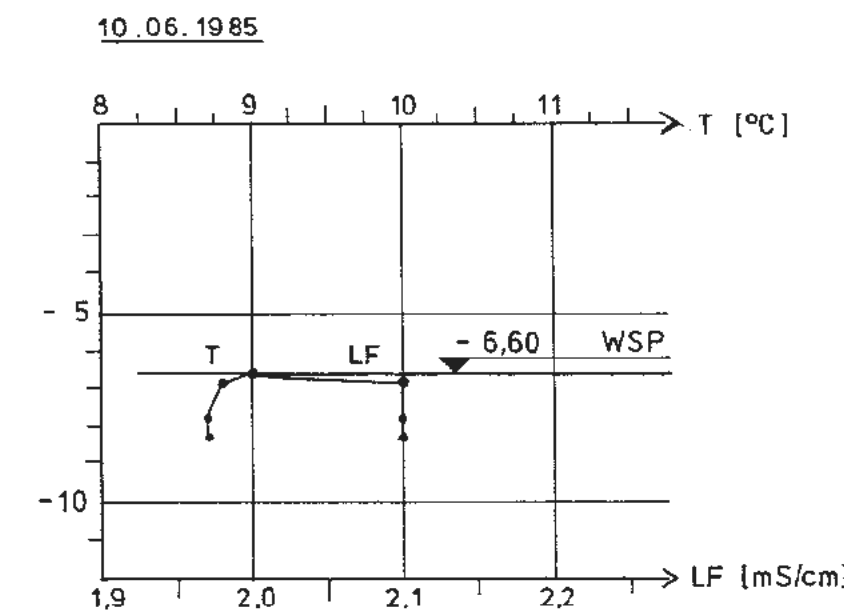
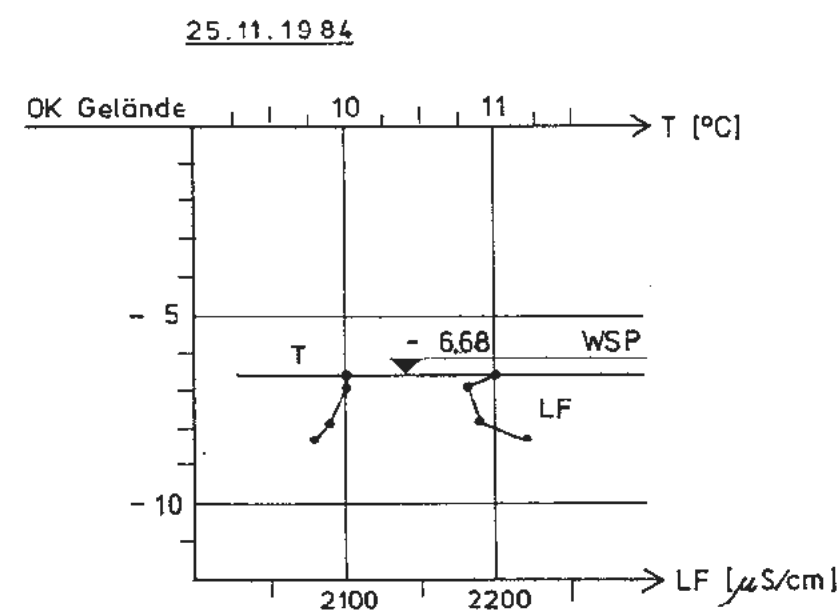
Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:		Objekt Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle XIII	
Datum	Name	Maßstab	Anlage
		1:20/200	7
bearb. / gez.		Gest. / Anst.	
Gest. / Anst.		Forschungsbüro München	

Bohrung XIV



Schrumpfmuffen	PVC Zentrierschellen
- 0.80	- 2.30
- 3.80	- 5.30
	- 8.30

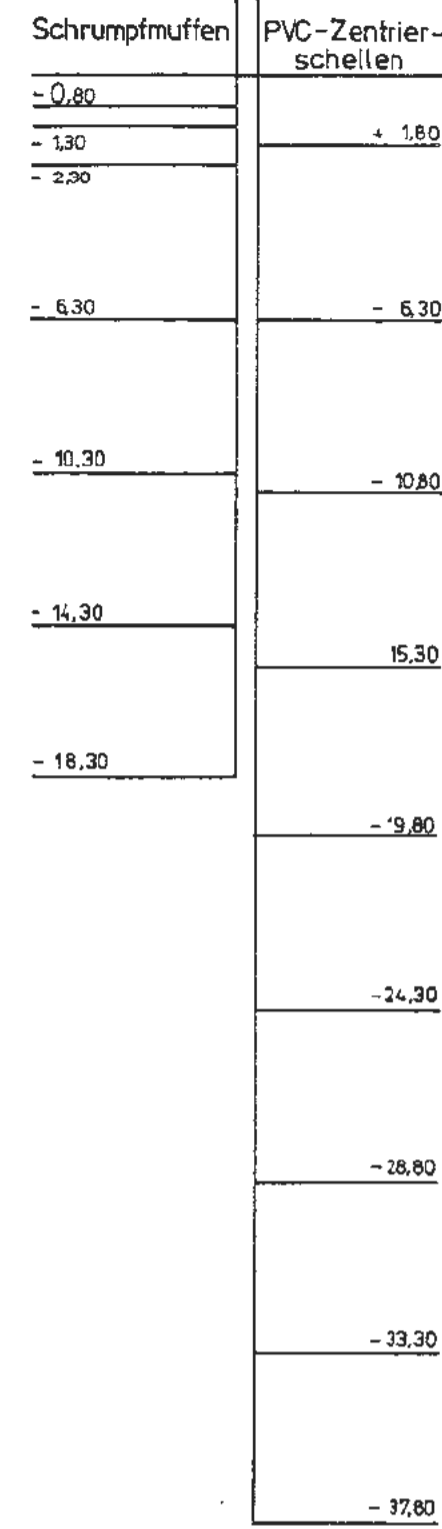
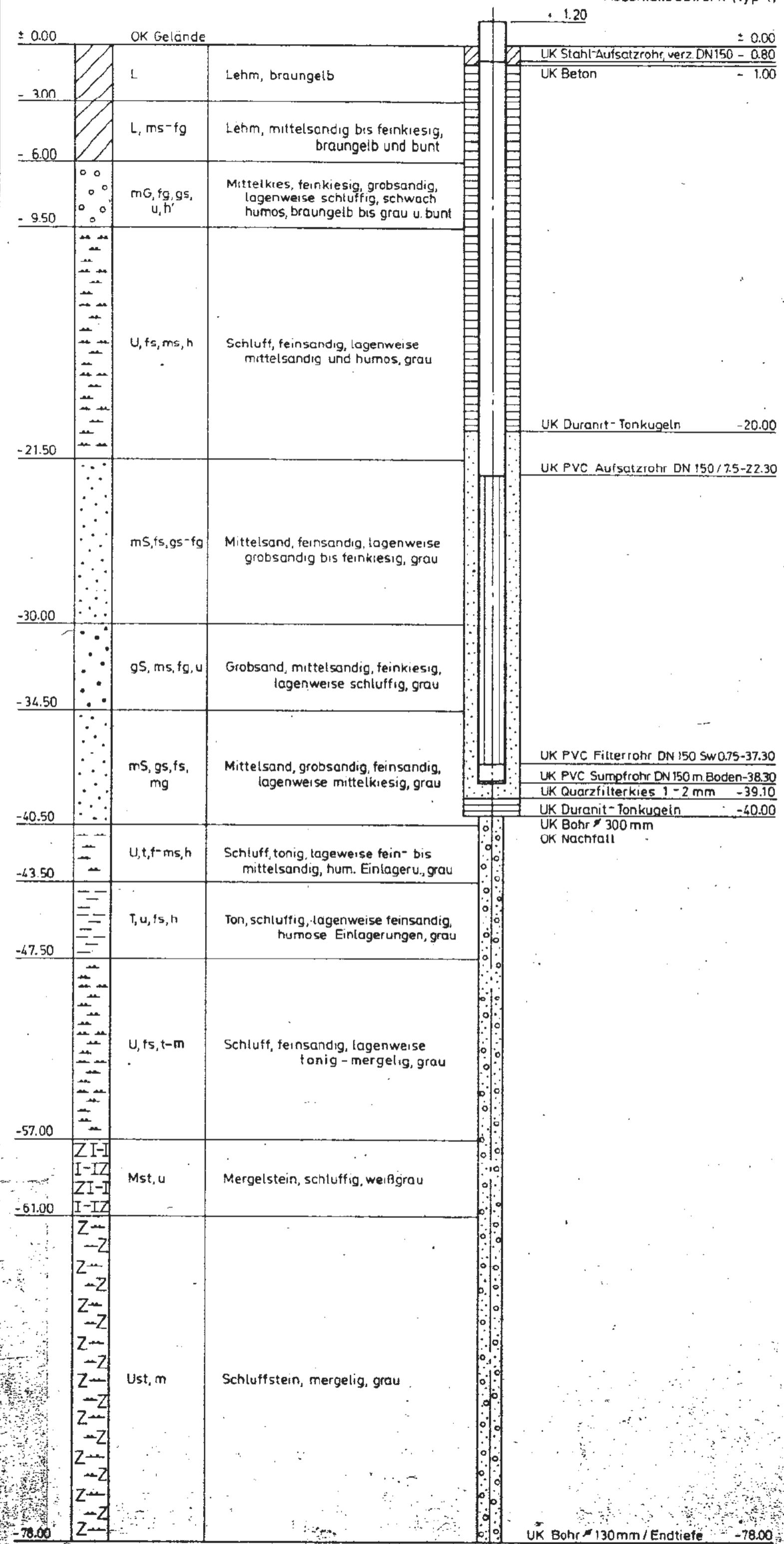
Temperatur - / Leitfähigkeits - Tiefenprofile



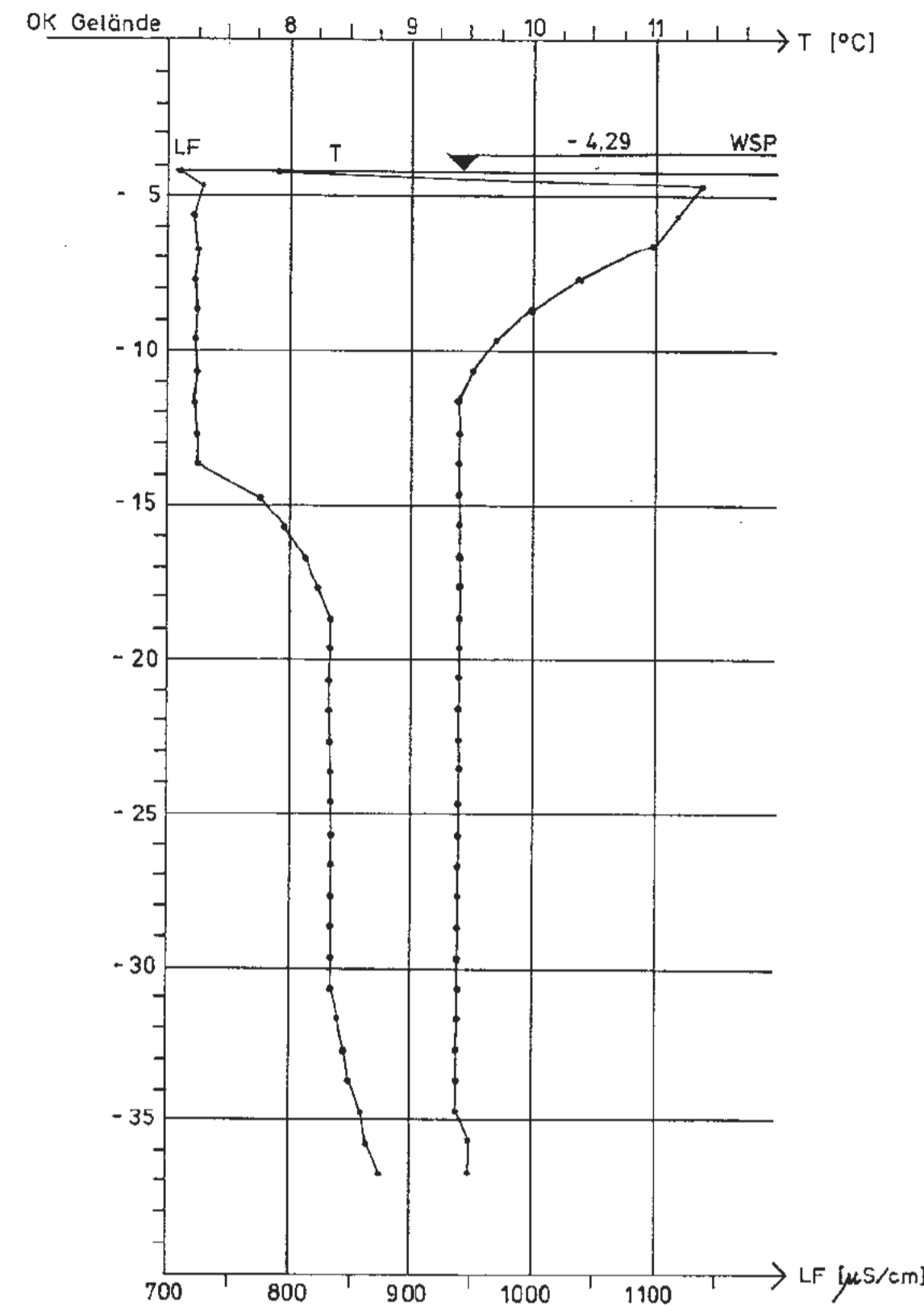
Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle XIV			
Datum	Name	McStab	Anlage
bearb. 06/85		1:20/200	8
gez. 06/85			
Gesellschaft für Strömungs- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenergung			

Bohrung XV

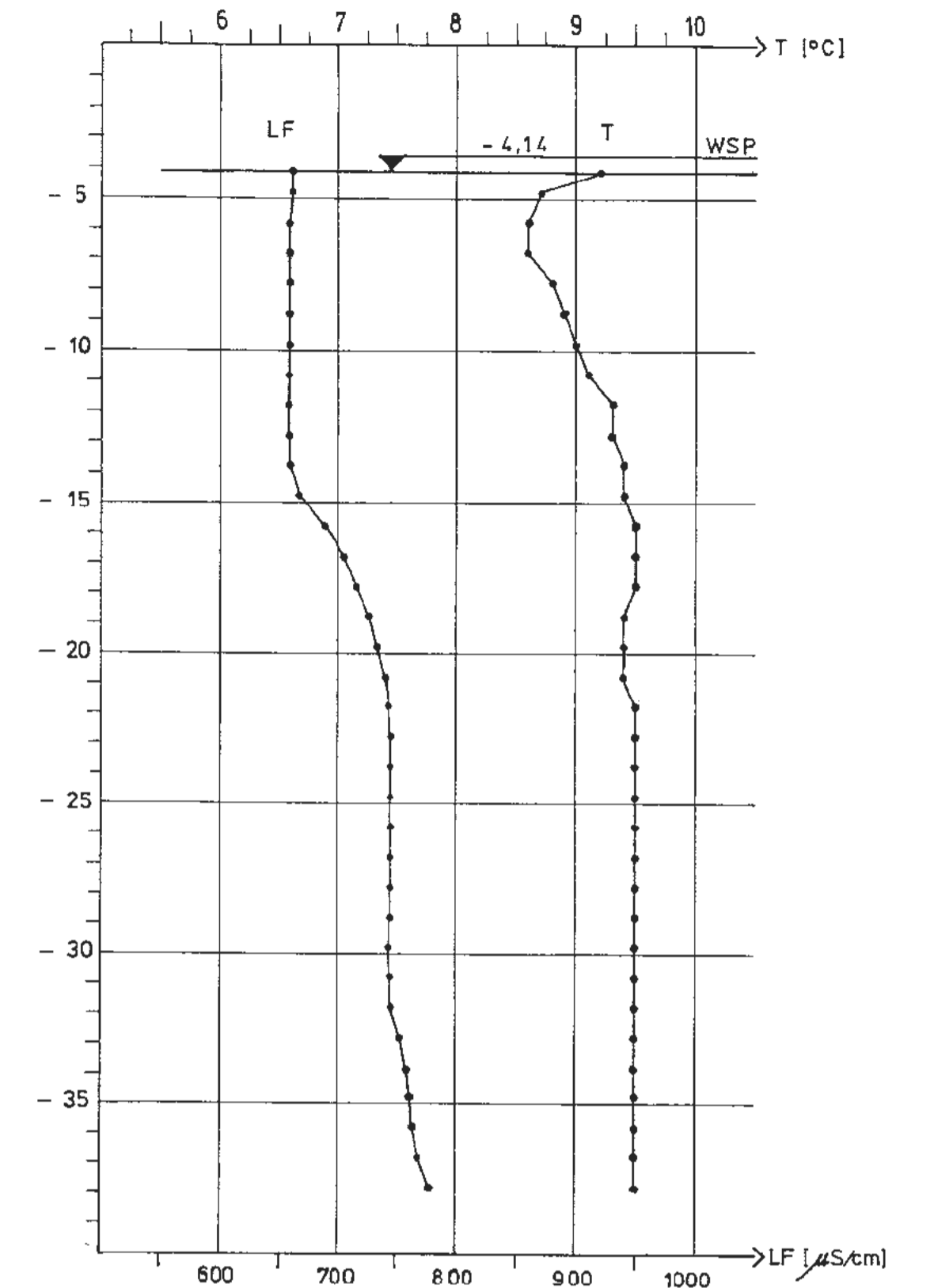
Abschluß mit Seba Pegelschreiber
Abschlußbauwerk (Typ 1)



Temperatur - / Leitfähigkeits - Teufenprofile 03.11.1984

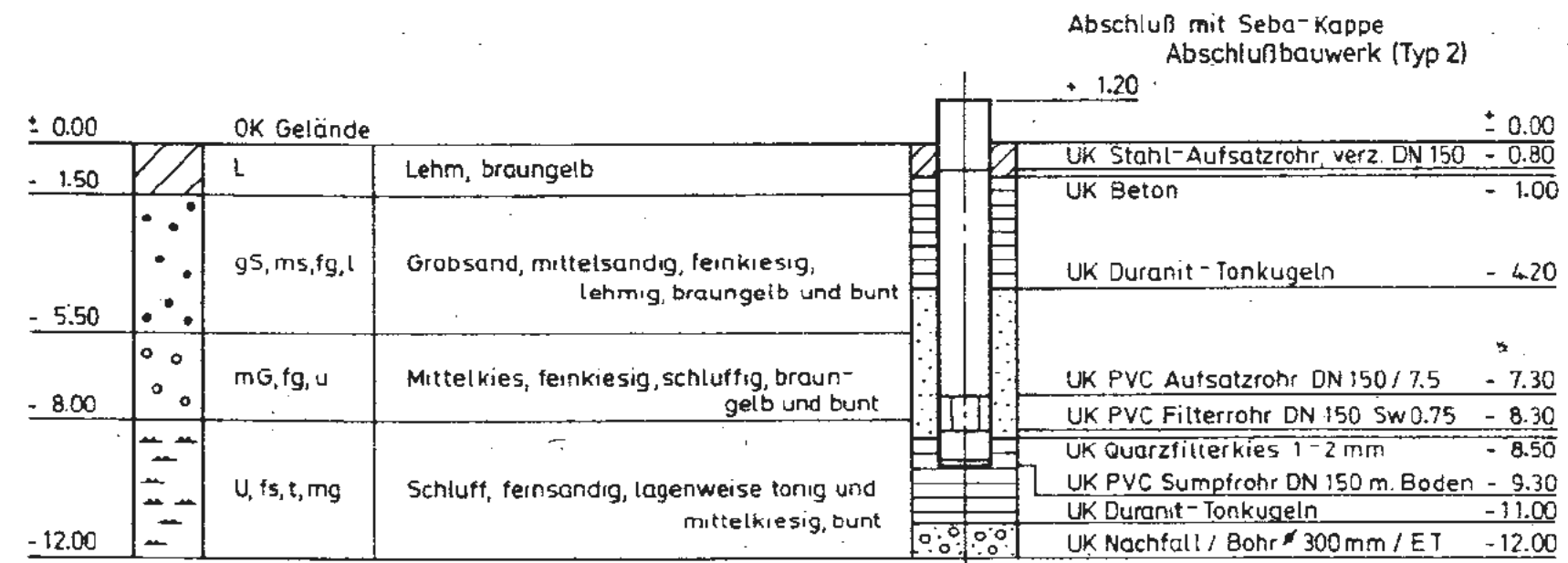


11.06.1985



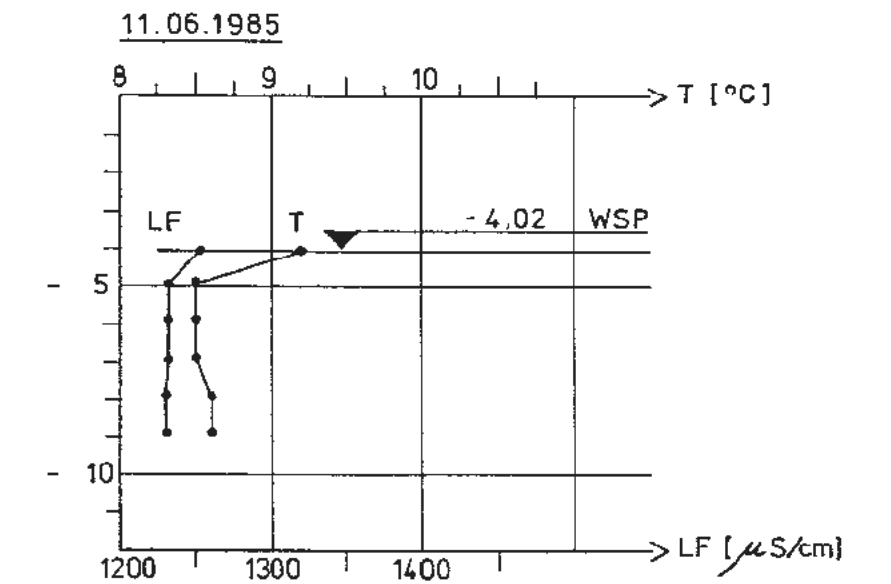
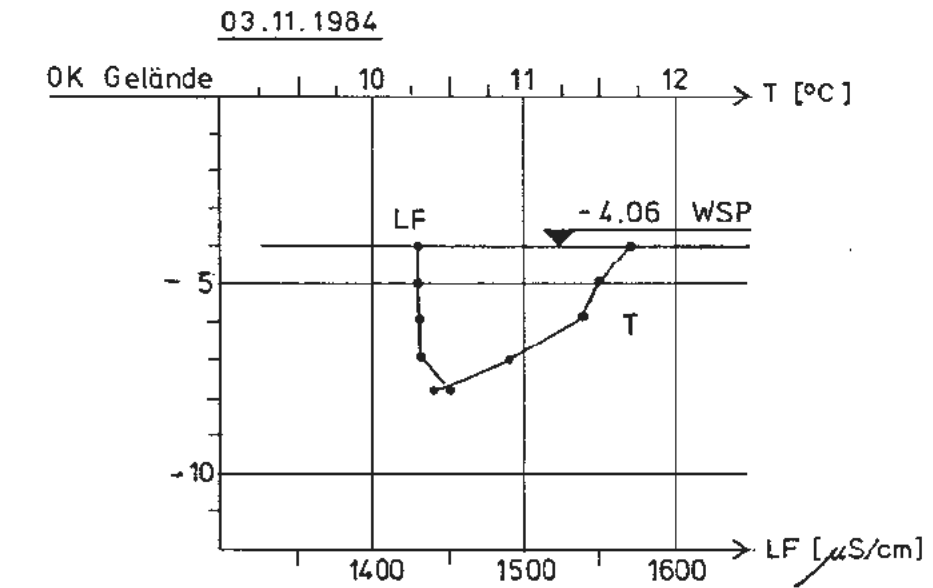
Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.05 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle XV			
bearb. Datum	Name	Maßstab	Anlage
16/85		1:20/200	9
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

Bohrung XVI



Schrumpfmuffen	PVC Zentrierschellen
- 0.80	- 1.80
- 1.30	- 4.80
	- 7.80

Temperatur- / Leitfähigkeits - Tiefenprofile



Projekt				
Schachanlage Konrad Salzgitter				
Leistungskatalog:				
Teilaufgabe Nr.				2219.06
Arbeitspaket Nr.				2
Bemerkung:				
Objekt Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständ.				
Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle XVI				
	Datum	Name	Maßstab	Anlage
bearb.	6/85		1: 20/200	10
gez.	6/85			
Gesellschaft				
Institut für Tiefenerkundung				

Bohrung XVII

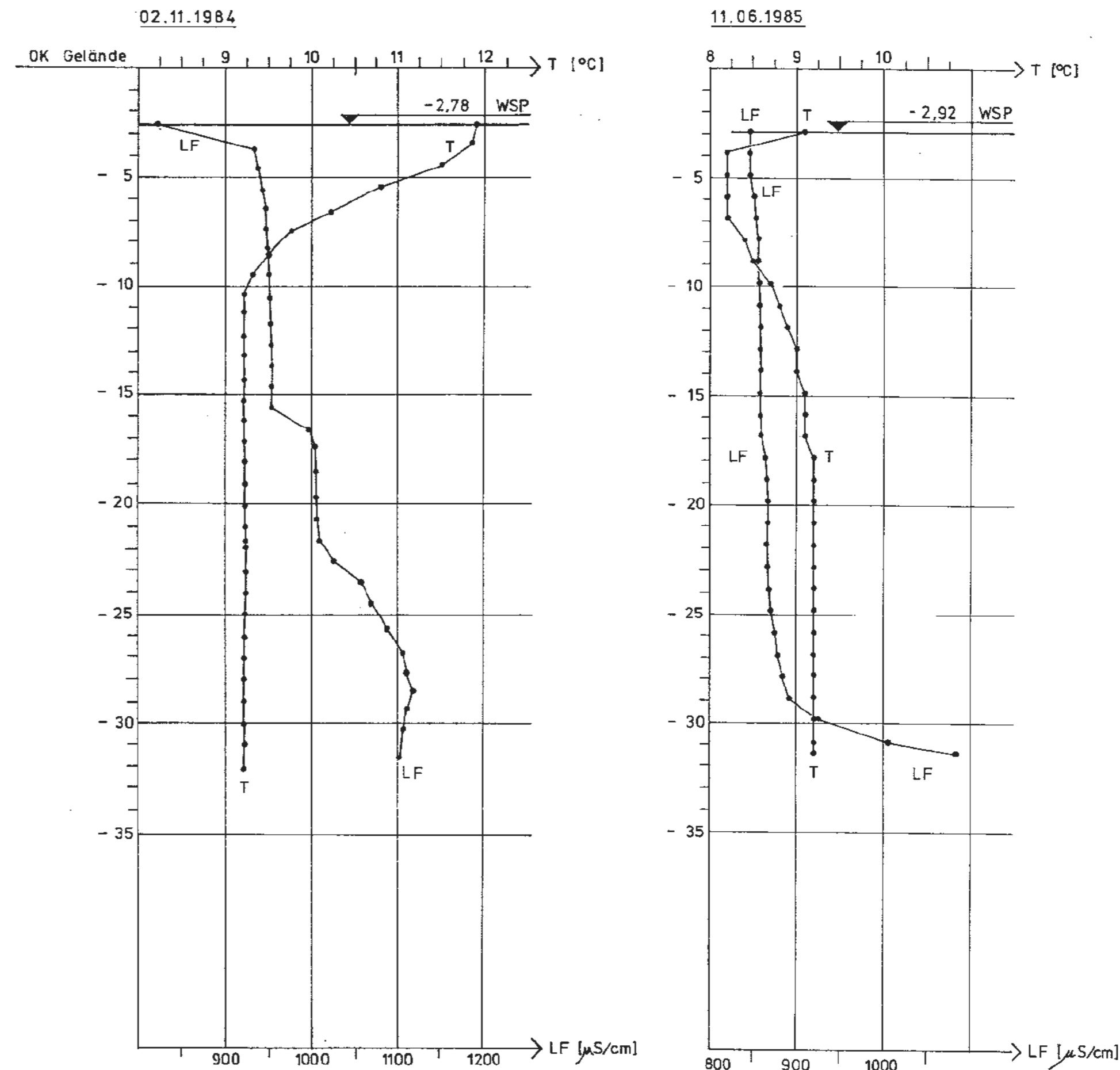
Abschluß mit Seba-Pegelschreiber
Abschlußbauwerk (Typ 1)

± 1.20

± 0.00	OK Gelände		± 0.00
- 1.00	L	Lehm, hellbraun	UK Stahl-Aufsatzrohr, verz. DN 150 - 0.80
- 3.50	L, gs, fg'	Lehm, grobsandig, schwach feinkiesig, hellbraun	UK Beton - 1.00
- 5.50	fg, gs, mg, l	Feinkies, grobsandig, mittelkiesig, lehmig, hellbraun	
- 9.00	U, f-mg'	Schluff, leicht fein- bis mittelkiesig, grau und bunt	
- 15.00	U, gs-fg'	Schluff, lagenweise leicht grobsandig bis feinkiesig, grau	UK Duranit-Tonkugeln - 14.10
- 18.00	gs, ms, u, fg	Grobsand, mittelsandig, schluffig, feinkiesig, grau	UK PVC Aufsatzrohr DN 150 / 7.5 - 16.80
- 22.50	mS, fs, gs	Mittelsand, feinsandig, grobsandig, grau	
- 24.00	gs, ms, fs	Grobsand, mittelsandig, feinsandig, grau	
- 27.00	fg, mg, gs	Feinkies, mittelkiesig, grobsandig, grau und bunt	
- 33.00	m-gS, fg, u, h	Mittel- bis Grobsand, leicht feinkiesig, lagenweise schluffig mit humosem Material, graubraun	UK PVC Filterrohr DN 150 Sw0.75 - 30.80 UK PVC Sumpfrohr DN 150 m. Boden - 31.80
- 36.00	fg, m, y	Feinkies, mergelig mit Kreidebruchstücken, weißgrau und bunt	UK Quarzfilterkies 1-2 mm - 33.30 UK Duranit-Tonkugeln UK Bohr # 300 mm - 35.10
- 38.00	fs, ms, u, h	Feinsand, mittelsandig, schluffig mit humosem Material, grau	OK Nachfall
- 42.00	U, t	Schluff, lagenweise tonig, grau	
- 43.50	T	Ton, grau	
- 45.00	Z - I - I	Tonmergelstein, graubraun	UK Bohr # 130 mm / Endtiefe - 45.00

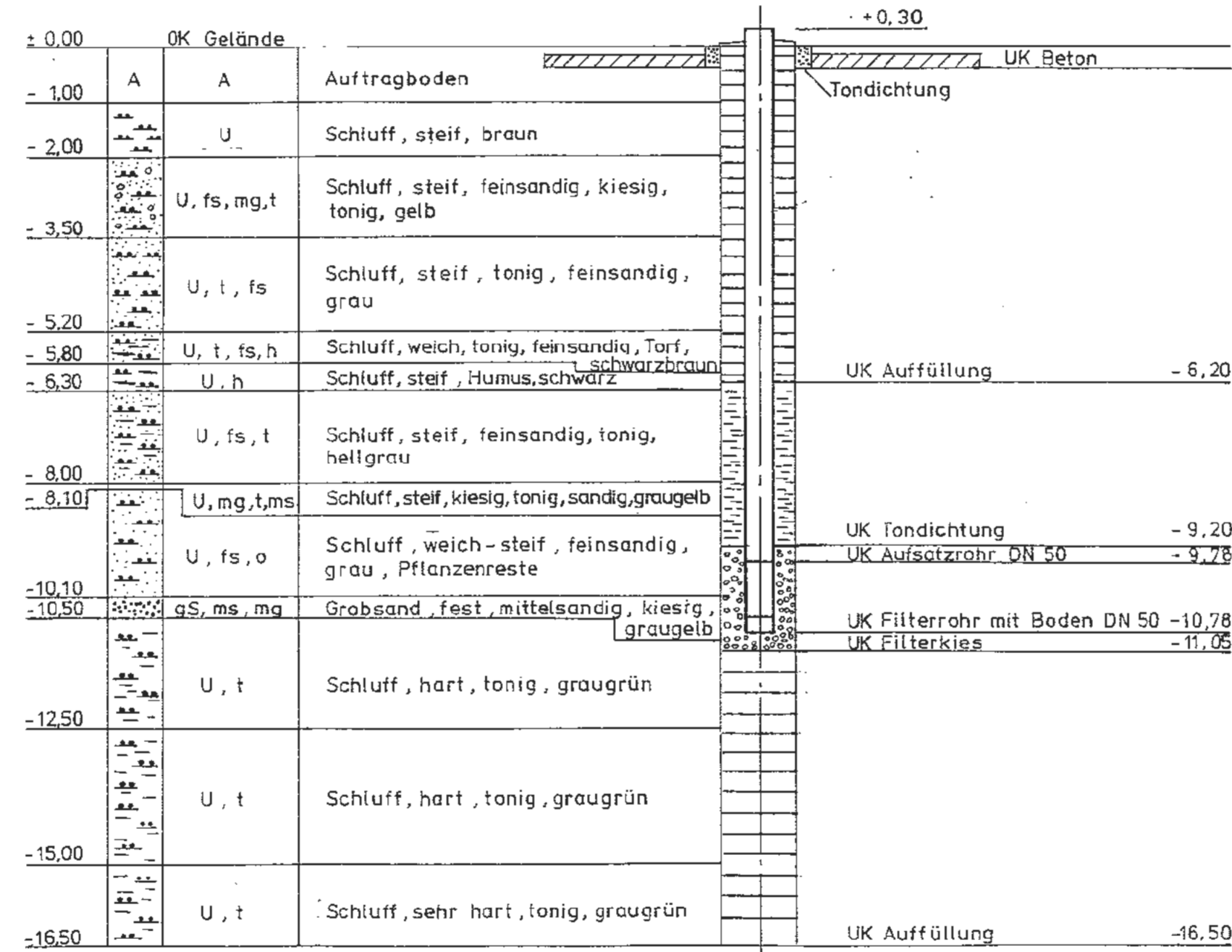
Schrumpfmuffen	PVC Zentrierschellen
- 0.80	
- 4.80	- 5.30
- 8.80	- 11.30
- 12.80	- 16.30
	- 21.30
	- 26.30
	- 31.30

Temperatur - / Leitfähigkeits - Tiefenprofile

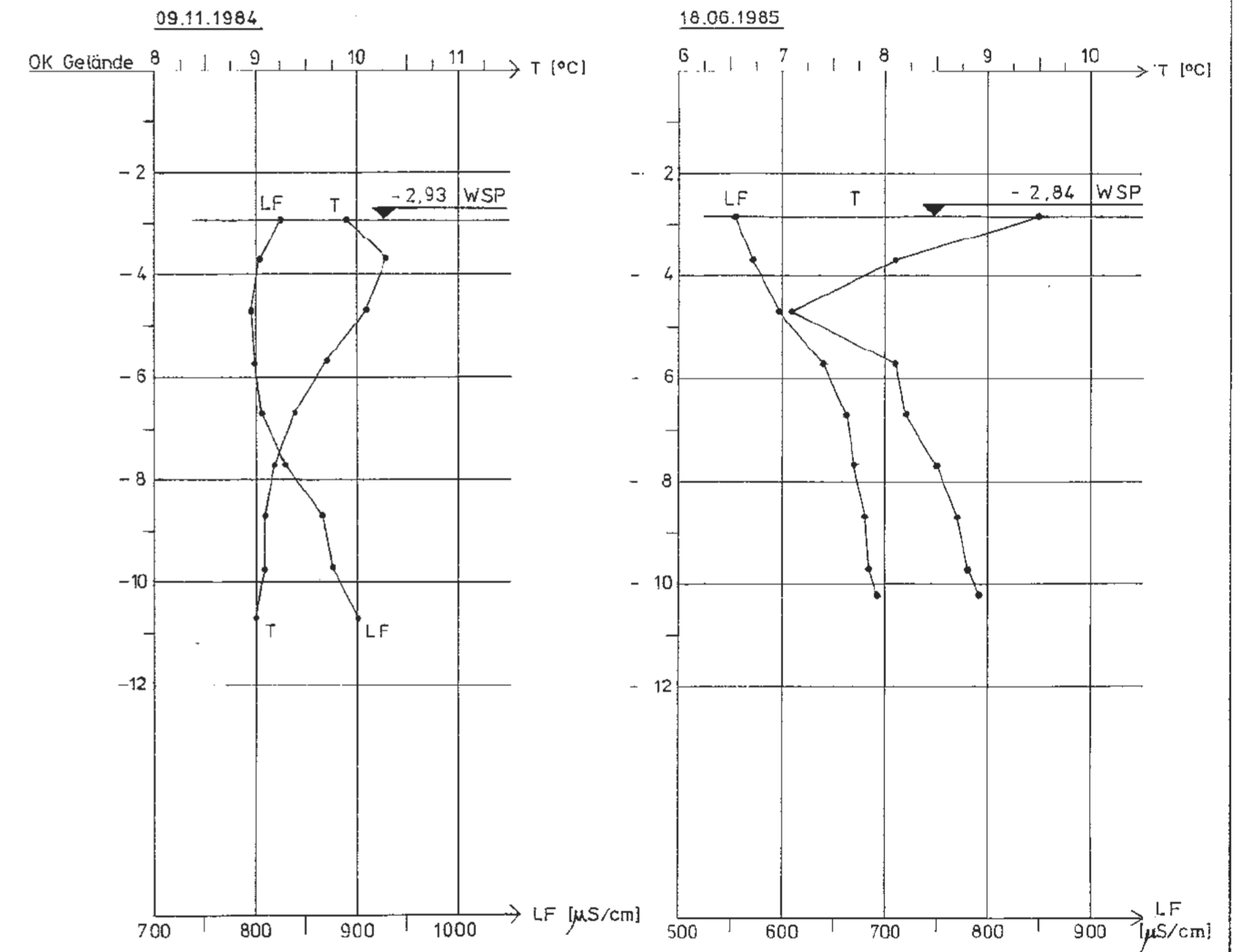


Projekt:			
Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:			
Teilaufgabe Nr. 22 19.06		Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:			
Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle XVII			
bearb.	Datum	Name	Maßstab
6/85	6/85		1:20/200
gez.			Anlage
6/85			11
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tieftagerung			

Bohrung 173

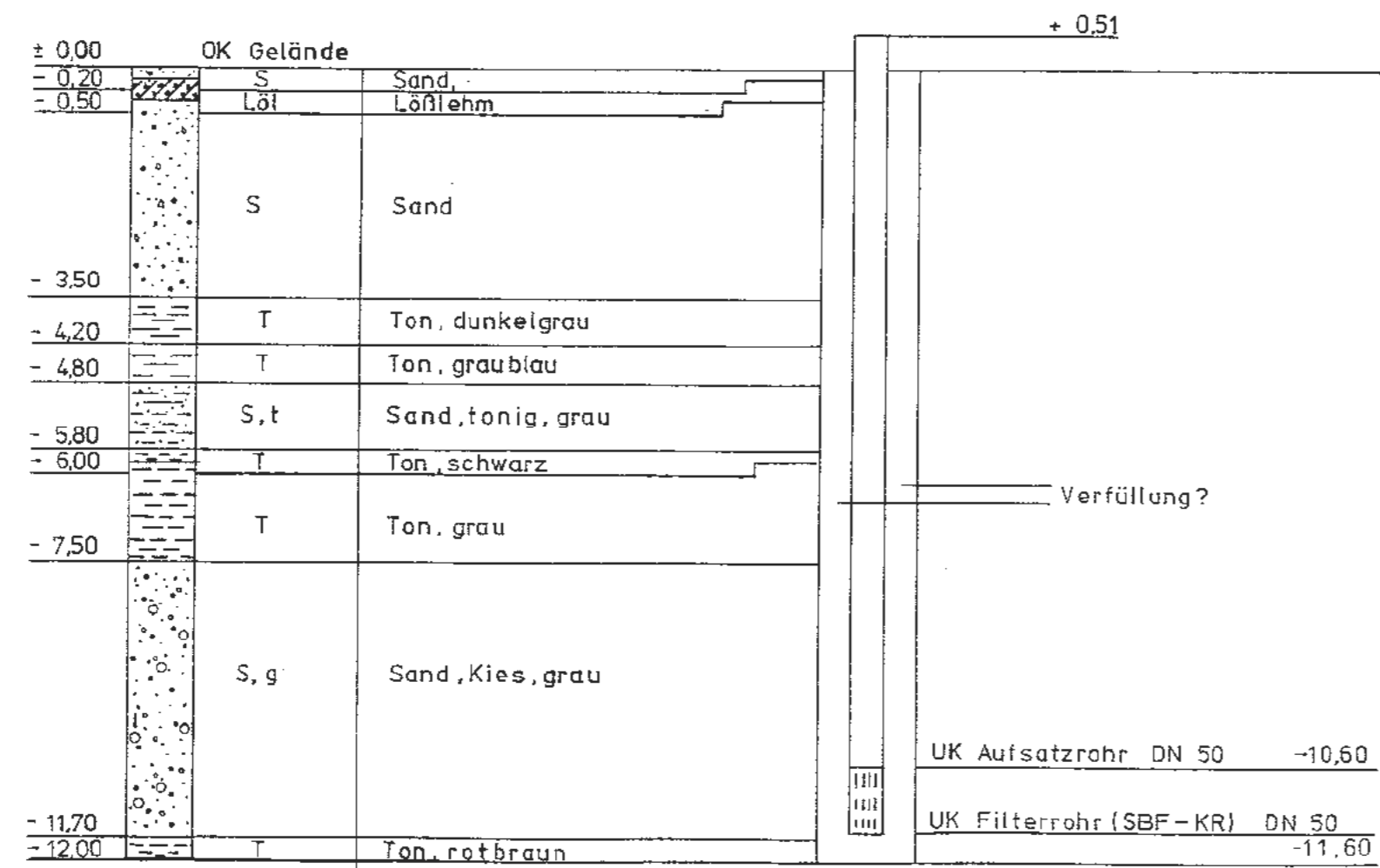


Temperatur- / Leitfähigkeits-- Tiefenprofile

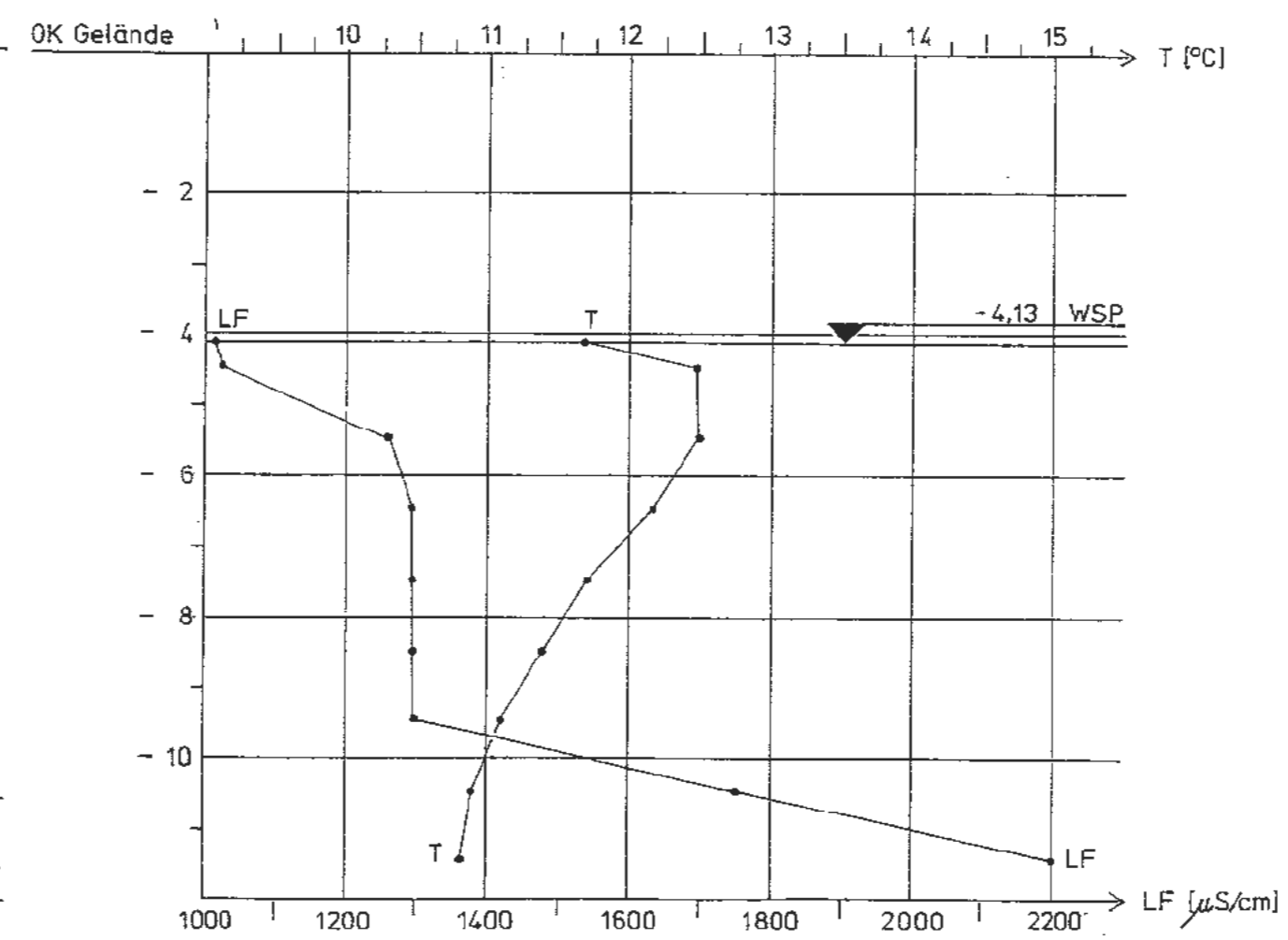


Projekt: Schachanlage Konrad Salzgiiter			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:		Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Maßstelle 173	
bearb.	Datum	Maßstab	Anlage
6/85		1:10/100	12
gez.			
Gesellschaft für Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

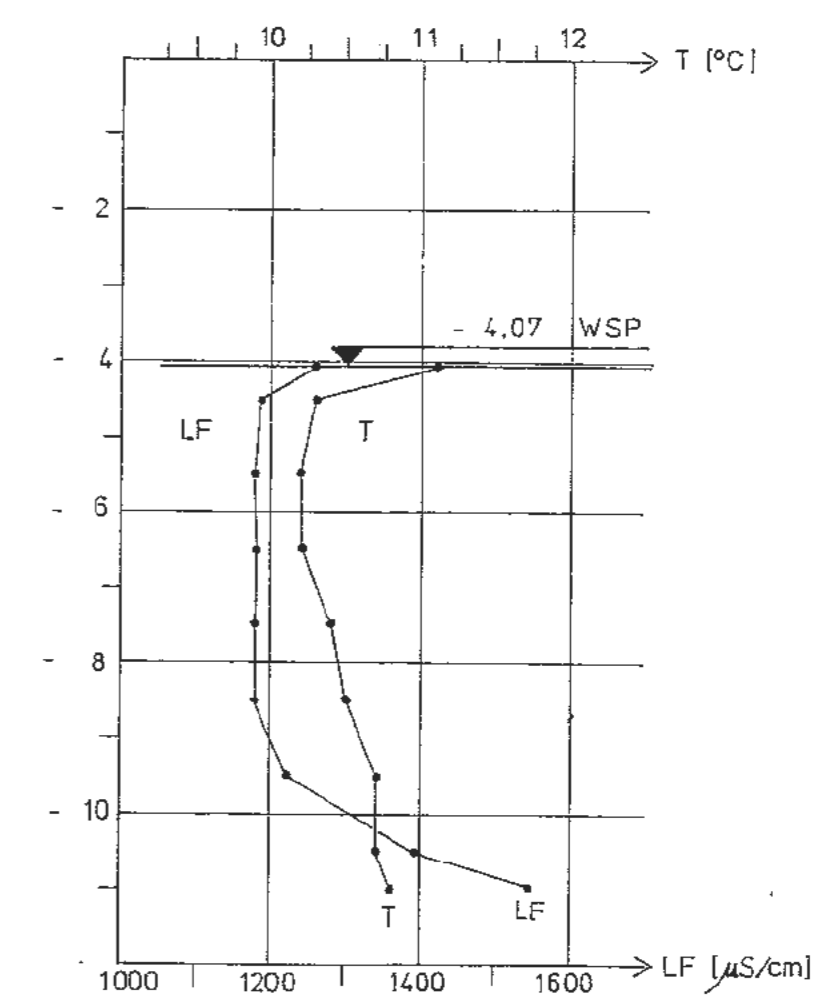
Bohrung 642



Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile 09.11.1984



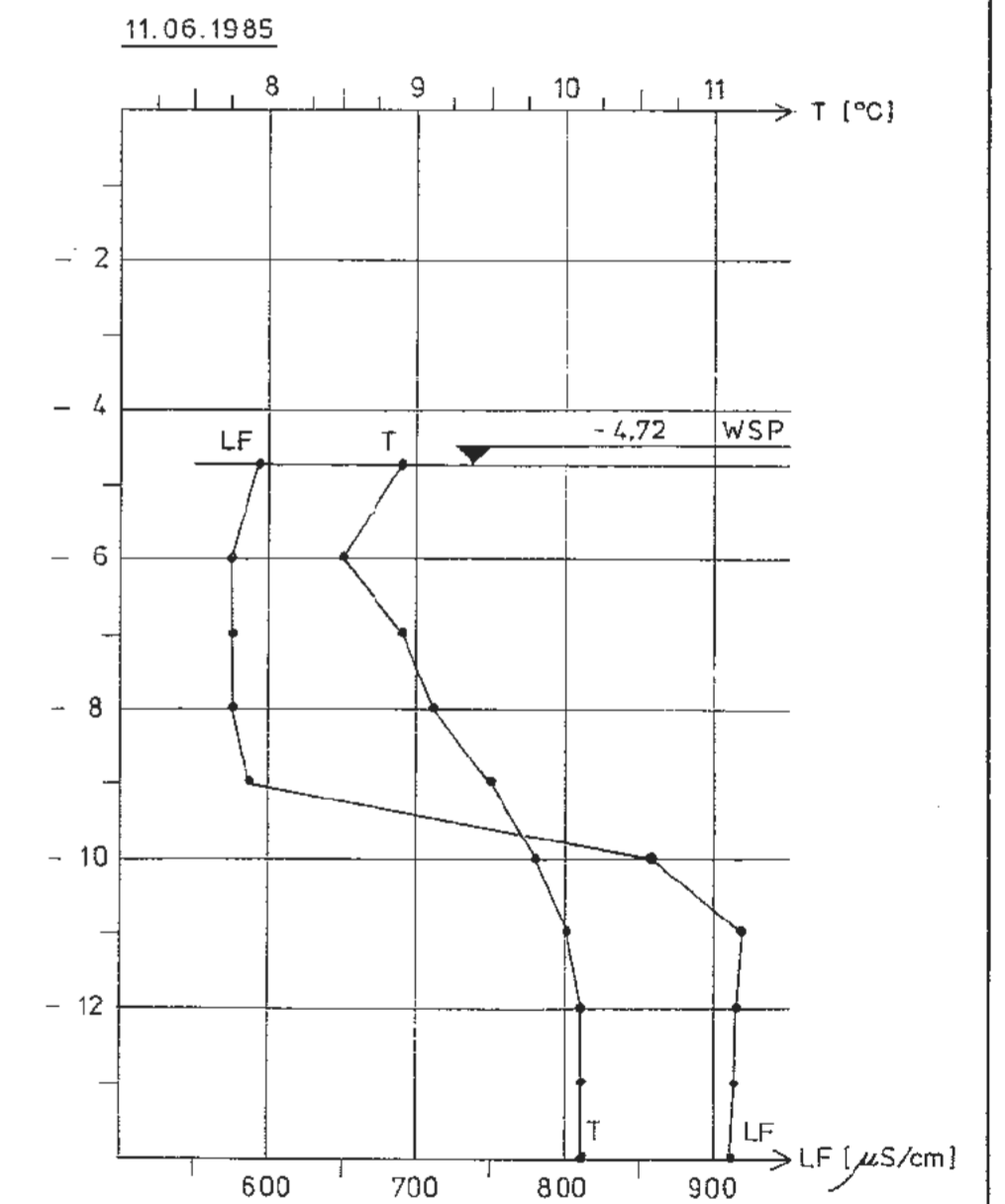
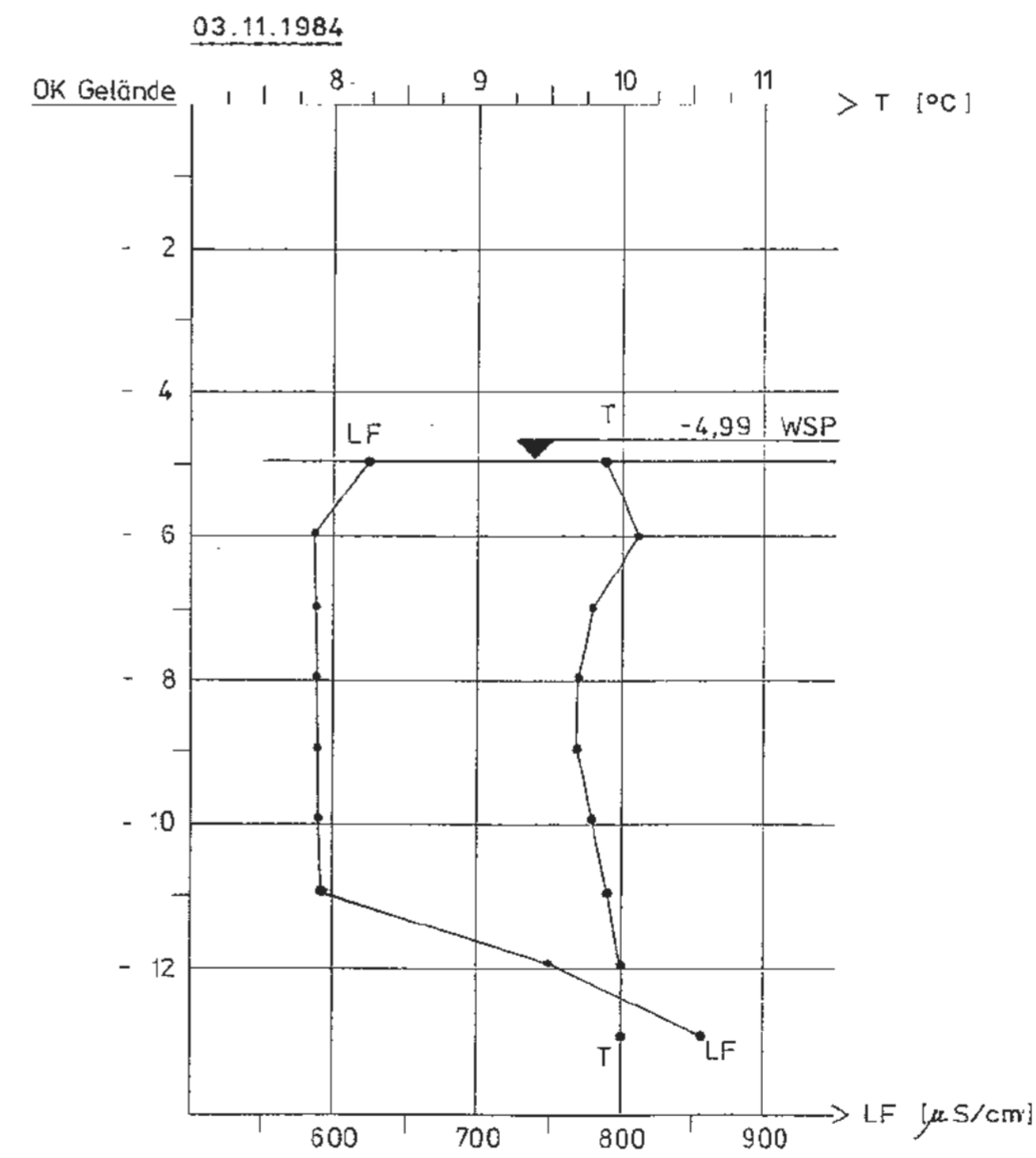
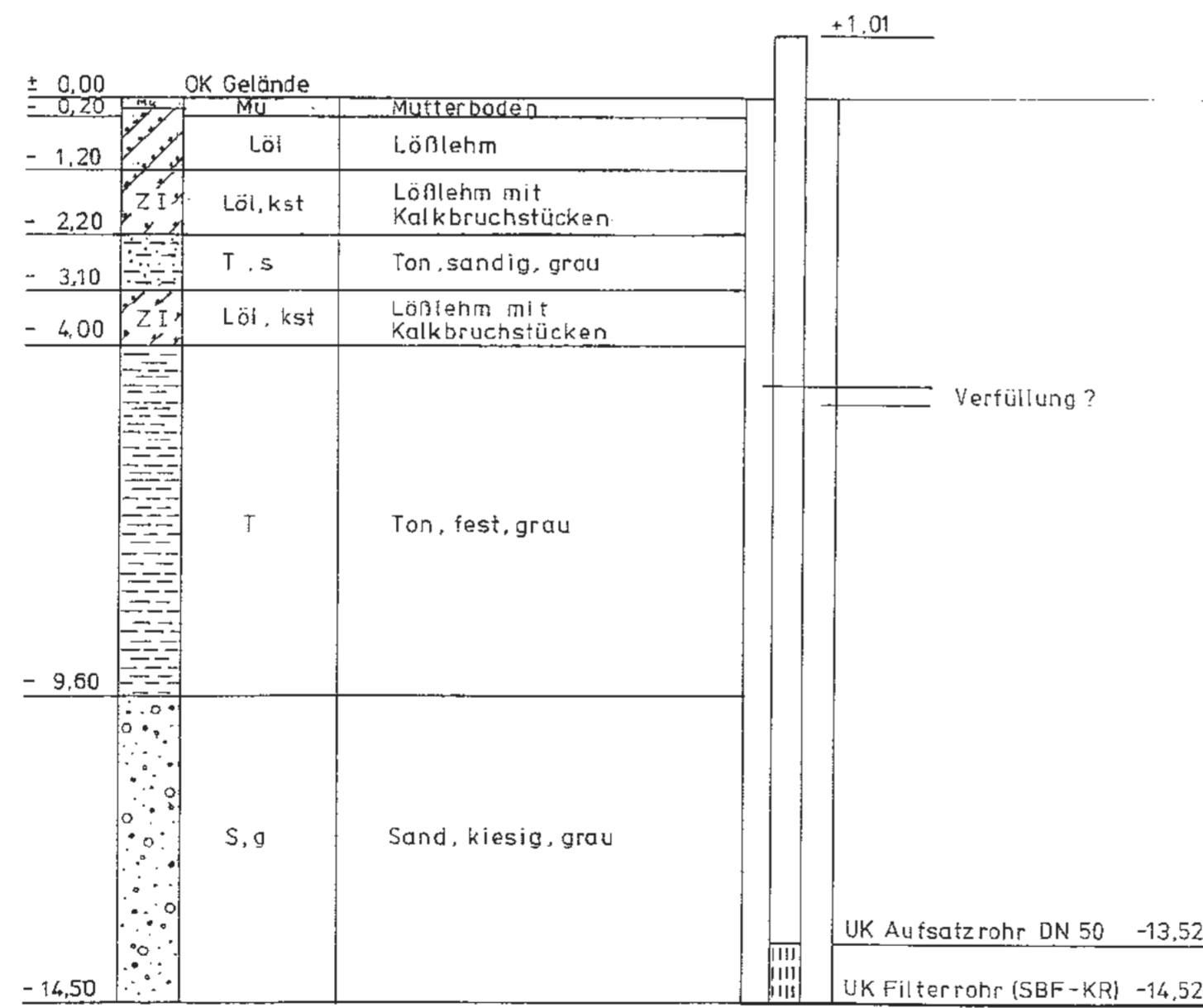
11.06.1985



Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Messstelle 642			
bearb. 6/85	Name	Maßstab 1:10/100	Anlage 13
gez. 6/85	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenergie		

Bohrung 663

Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile

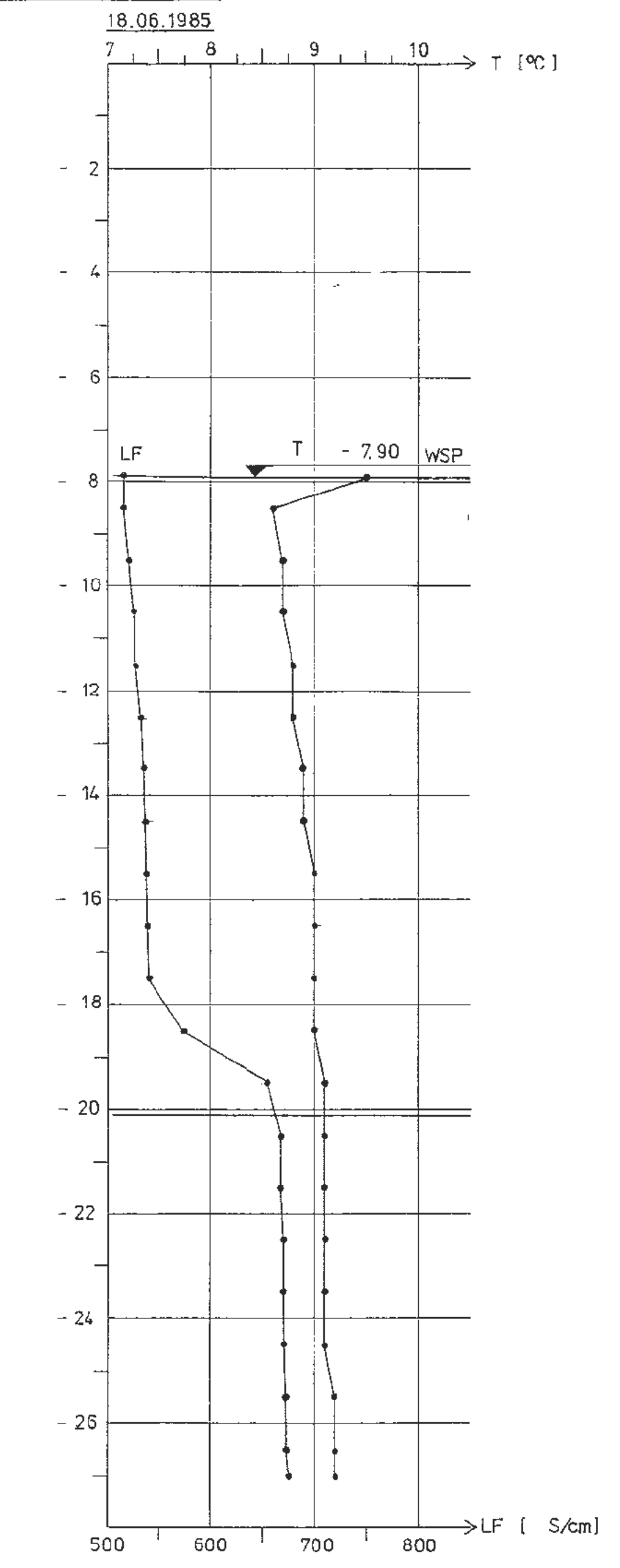
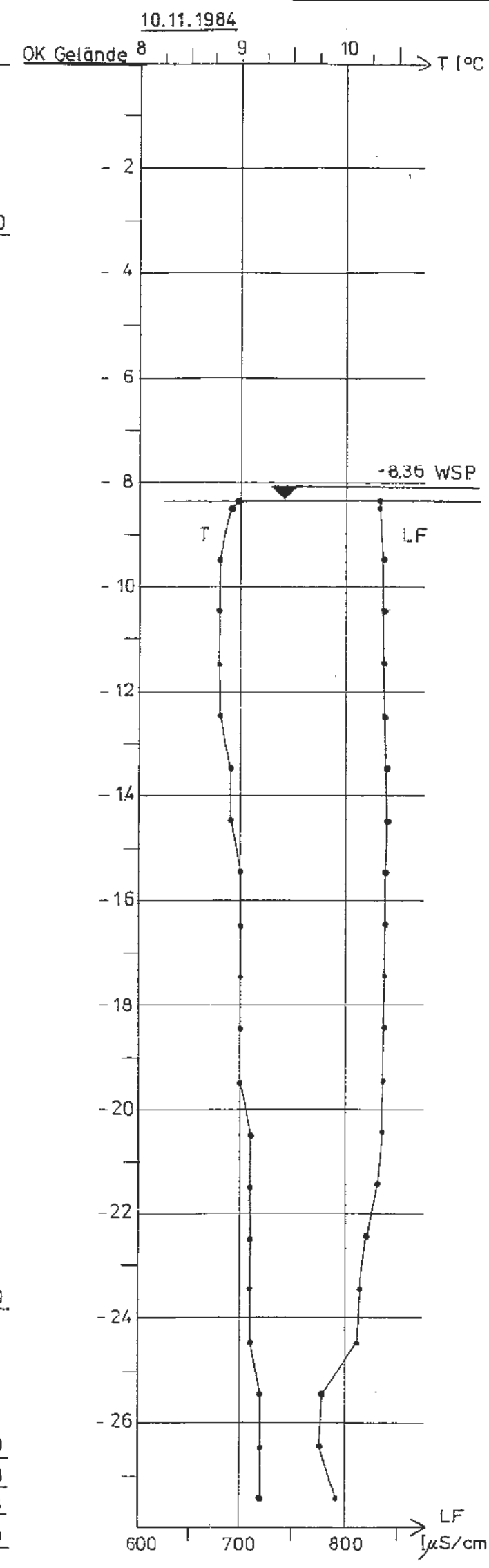


Projekt			
Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:		Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Messstelle 663	
bearb.	Datum	Name	Anlage
6/85	6/85		14
gez.			Maßstab 1:10/100
Gesellschaft für Strömungs- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

Bohrung 1111

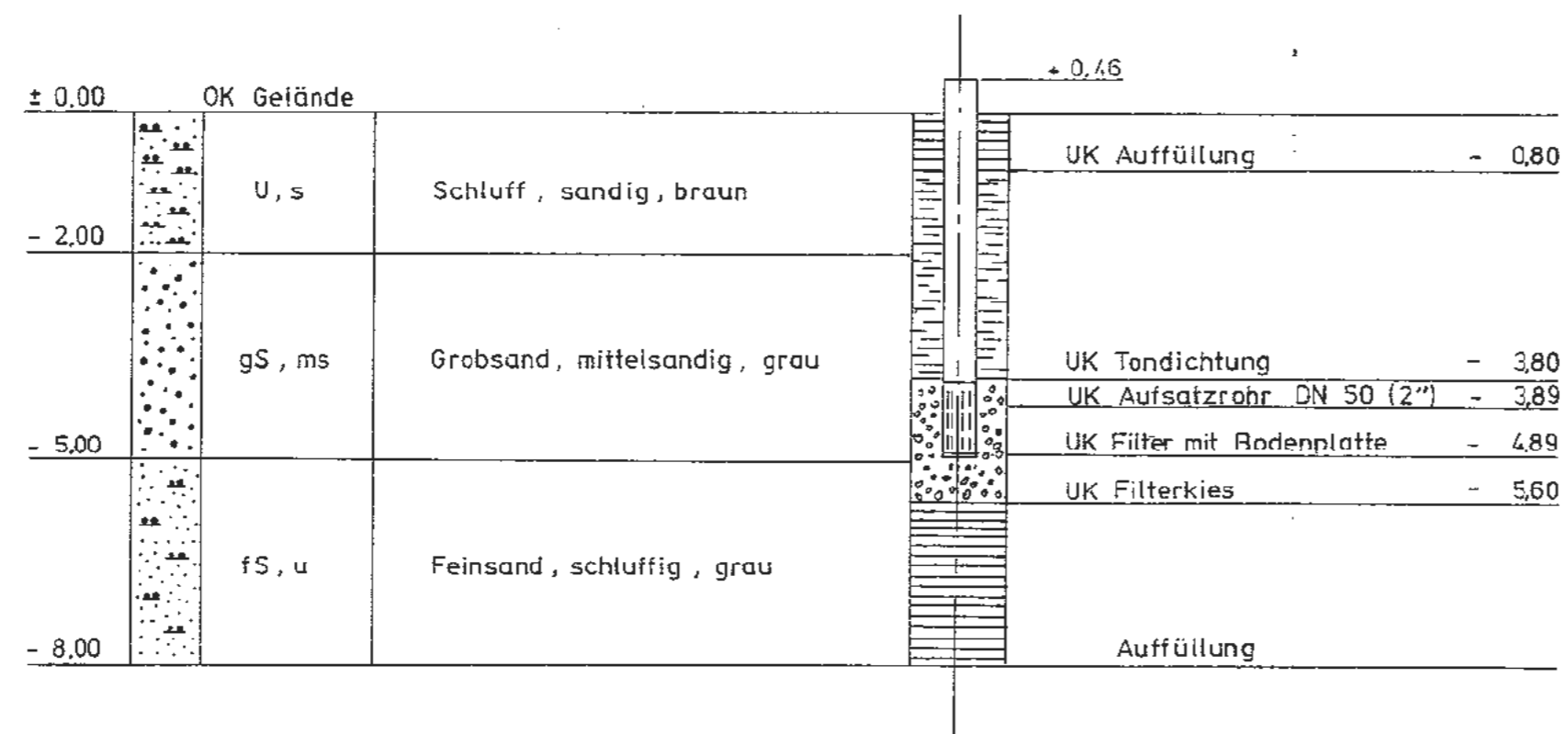
Temperatur- / Leitfähigkeits- Teufenprofile

± 0.00	Mu	Mu	Mutterboden	+ 0.52
- 0.30				
- 3.00		T, fs, u	Ton, feinsandig, schluffig	
				UK Tonabdichtung - 3,20
- 5.10		fS, ms, u	Feinsand, mittelsandig, schluffig, gelb	
- 6.00		U, t	Schluff, tonig, gelbbraun	
- 7.30		T, u	Ton, schluffig, graubraun	
- 7.70		fS, u	Feinsand, stark schluffig, dkl. braun	
- 7.90		H, u	Torf, schluffig, schwrz. braun	
		fS, u, h?	Feinsand, schluffig, humos?, schwarz-grau	
- 10.50		U, t	Schluff, schwach tonig, grau	
- 11.50		U, t	Schluff, tonig, dkl. grau	
- 13.00		U, t	Schluff, tonig, dkl. grau	
- 15.00		U, t	Schluff, tonig, dkl. grau	
- 19.00		fS, u	Feinsand, schluffig, weißgrau	
- 21.00		mS, fs	Mittelsand, feinsandig, grauweiß	
- 22.30		fS, u	Feinsand, schluffig, grüngrau	
- 24.00		fS	Feinsand, weißgrau	UK Auffüllung - 23,80
- 24.70		U, t	Schluff, schwach tonig, dkl. grau	
- 26.30		gS, fg, ms	Grobsand, stark mittelsandig feinkiesig, hellgrau	UK Tonabdichtung - 26,60
- 26.60		U	Schluff, dunkelgrau	UK Aufsatzrohr DN 50 - 26,68
		fG, gs, x	Feinkies, stark grobsandig, steinig	UK Filterrohr DN 50 - 27,68
- 28.60				UK Filterkies - 28,40
- 30.00		gS, g, ms	Grobsand, schwach kiesig mittelsandig, hellgrau	
- 32.00		gS, g, ms	Grobsand, mittelsandig schwach kiesig, hellgrau	
- 32.80		T, u	Ton, schluffig, grau	UK Auffüllung - 32,80

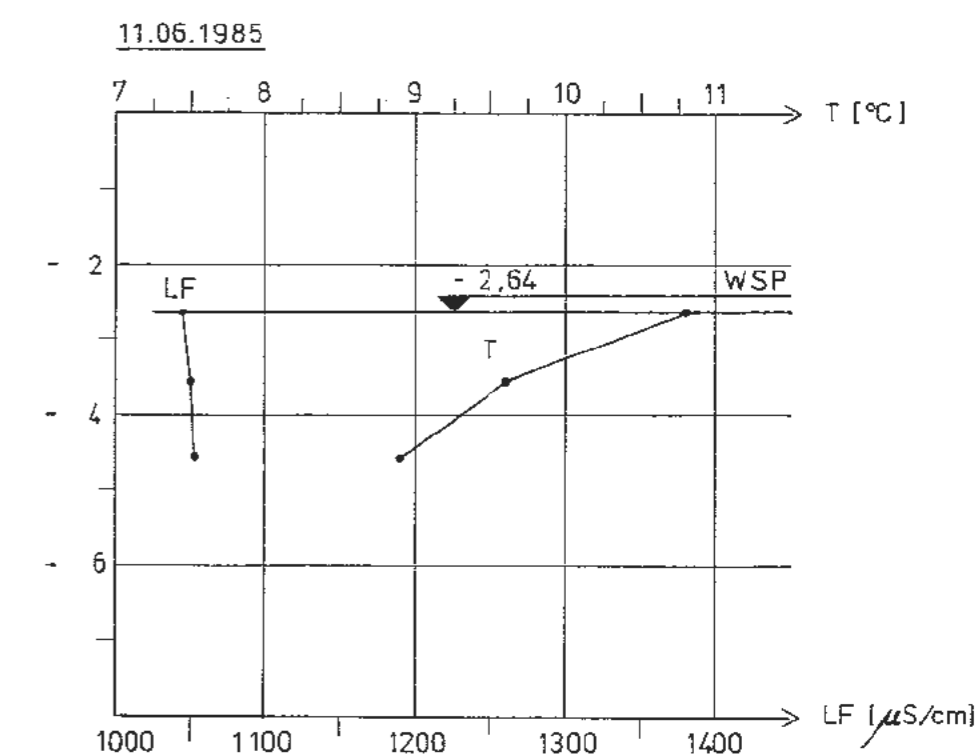
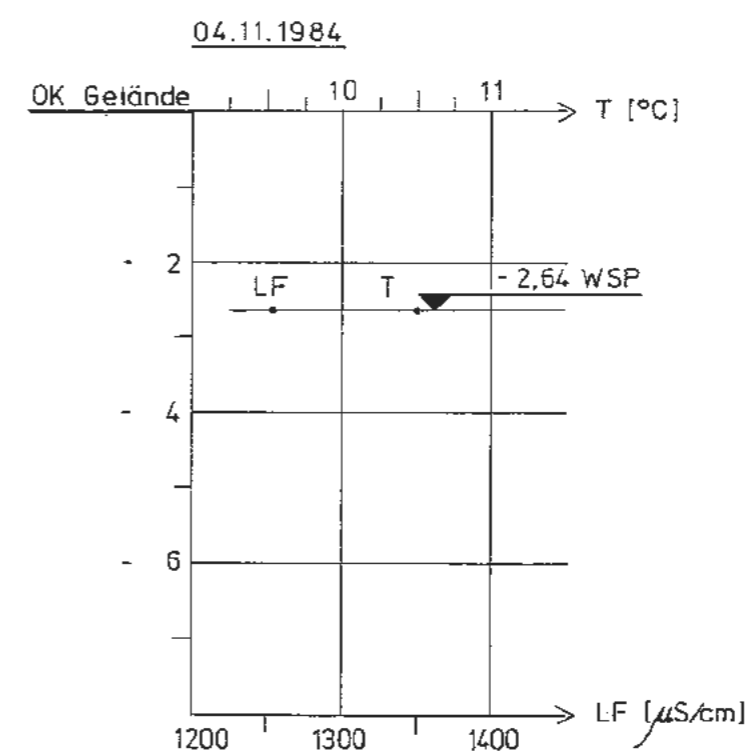


Projekt:			
Schachanlage Konrad Satzgitter			
Leistungskategorie: Teilaufgabe Nr 2219.06			
Arbeitspaket Nr 7			
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen			
Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 1111			
	Datum	Name	Maßstab
bearb.	6/85		1:10/100
gez.	6/85		15
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

Bohrung 1165



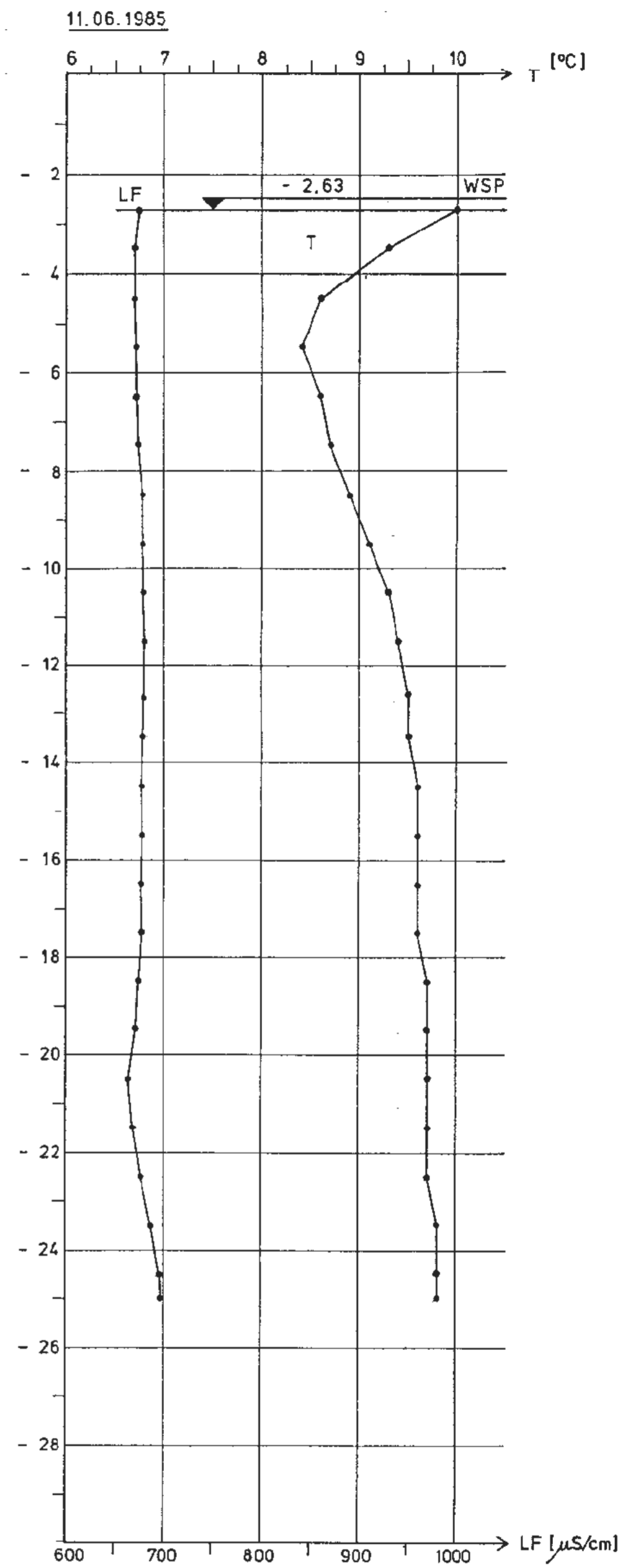
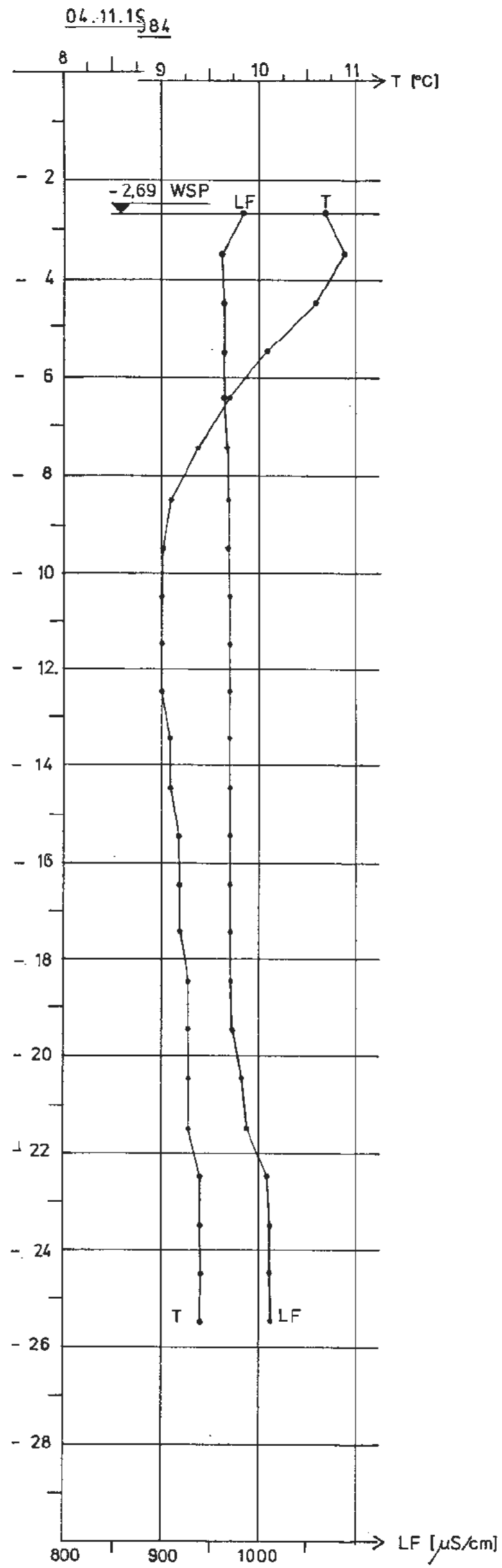
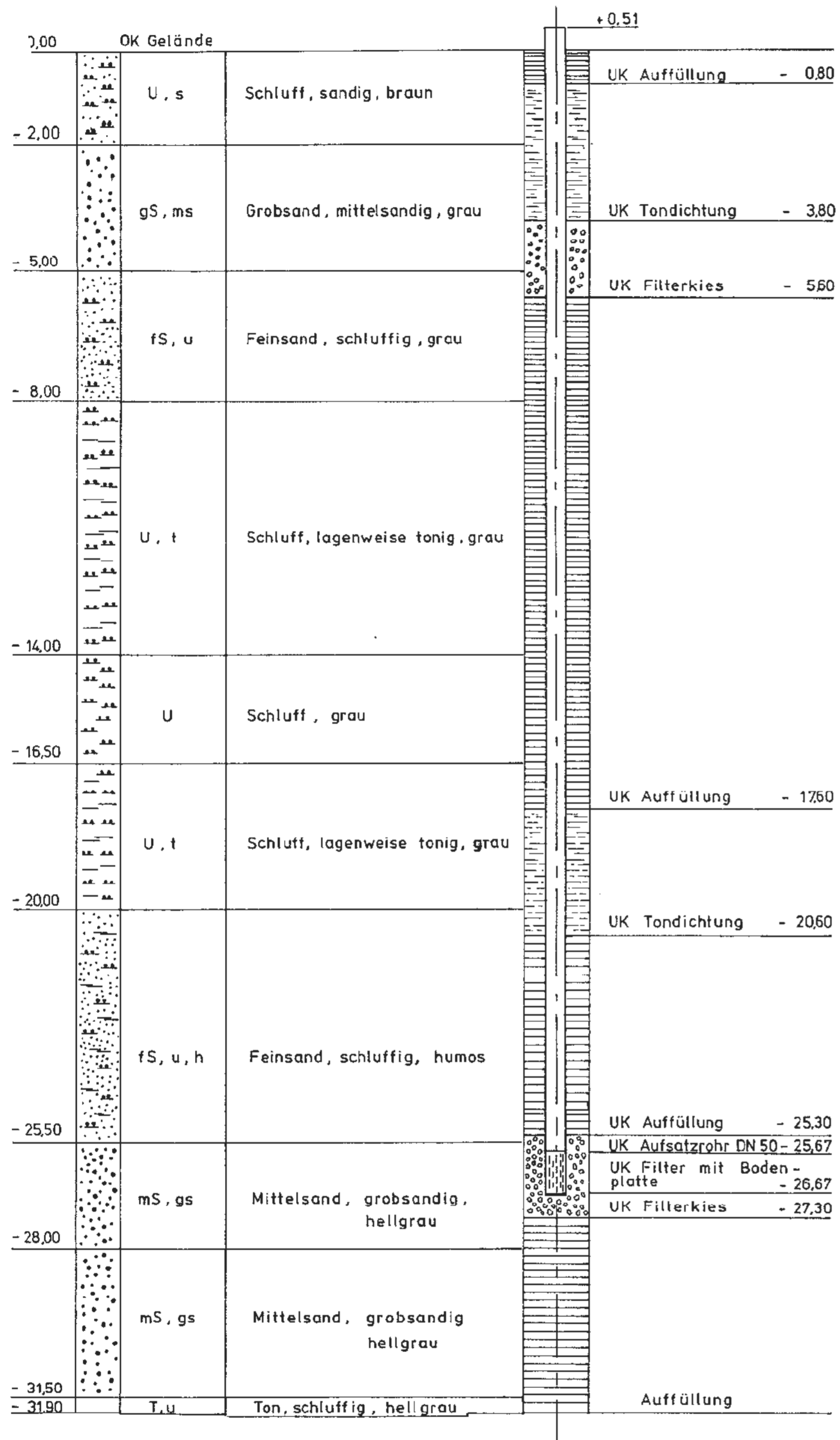
Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile



Projekt: Schachtanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 1165			
bearb.	Datum	Name	Anlage
6/85	6/85		15
ge.z.	Maßstab: 10 / 100		
Gesellschaft		Forschung mbH München	
Institut für Tiefenerdung			

Bohrung 1166

Temperatur- / Leitfähigkeits - Tiefenprofile

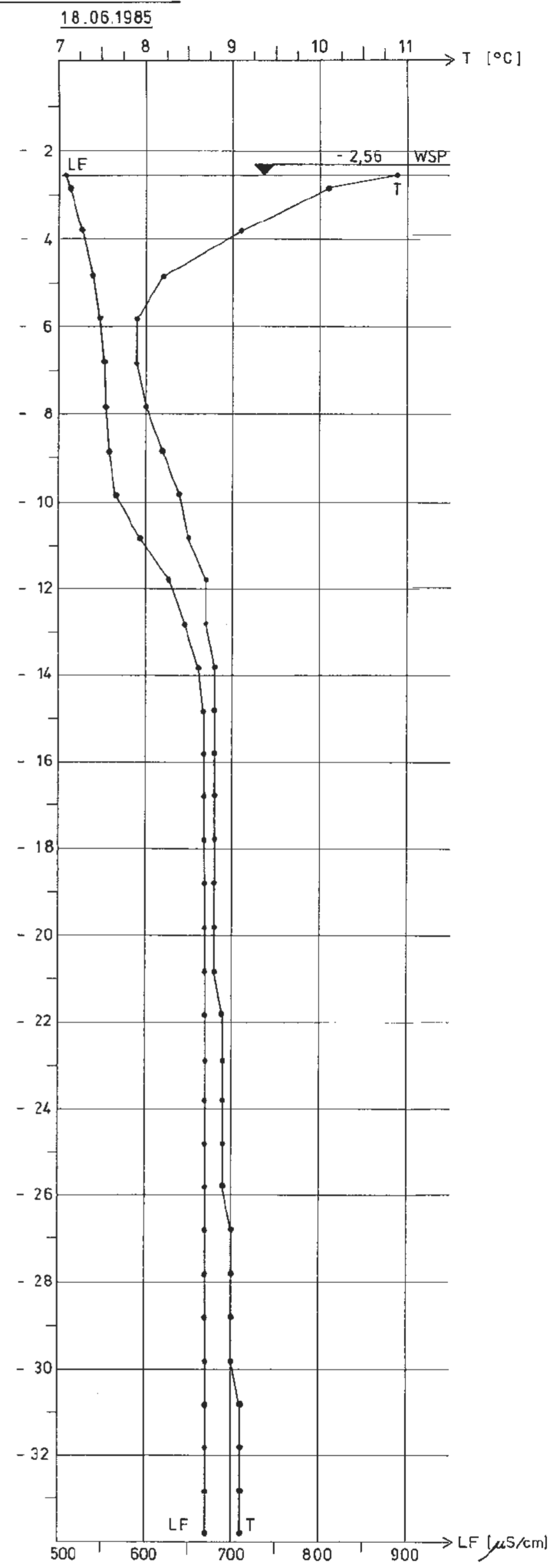
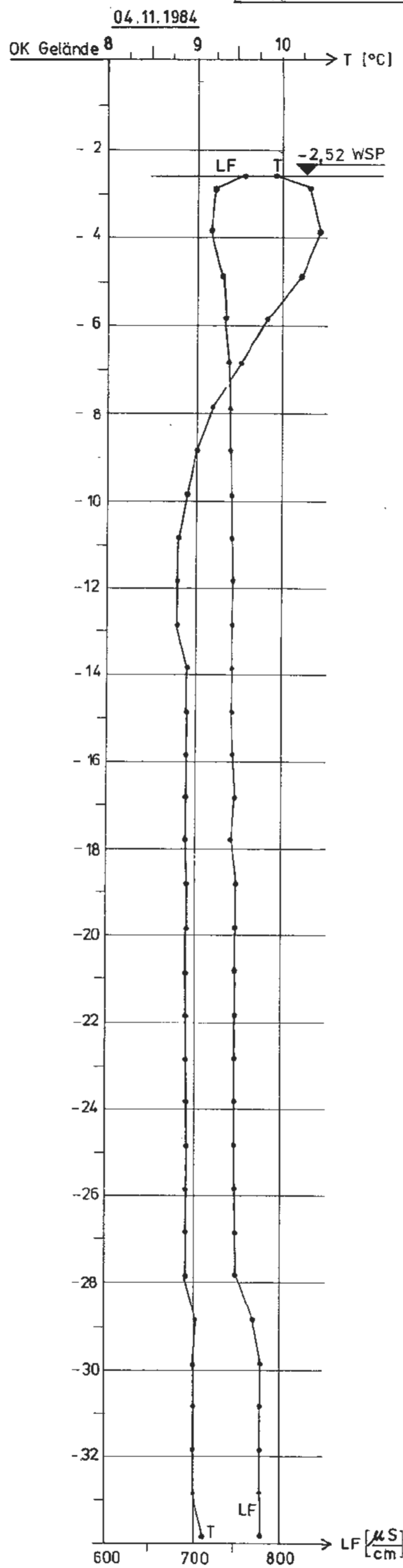


Projekt: Schichtanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. Gw in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der Gw-Messstelle 1156			
Datum	Maßstab	Anlage	
bearb. 6/85	1:10/100	17	
gez. 6/85			
GSG Gesellschaft für Geotechnik und Grundbau mbH München Institut für Tiefenerkundung			

+1,17 Bohrung 1168

±0,00	U	Schluff	
-2,00	mS, g	Mittelsand, kiesig, dkl. grau	
-2,50	fS, u	Feinsand, schluffig, grau	UK Tonabdichtung -3,30
-7,50	fS, ms	Feinsand, mittelsandig, grau	UK Auffüllung -5,40
-14,60	mS, fs	Mittelsand, feinsandig, grau	UK Filterkies -7,50
-17,10	mS, x, fg	Mittelsand, steinig, feinkiesig, grau	
-22,00	fg, x, ms	Feinkies, steinig, mittelsandig, grau	
-29,70	mG, x, ms	Mittelkies, steinig, mittelsandig, grau	UK Auffüllung -32,00
-35,50			UK Aufsatzrohr -33,50
-35,70		Ton, schluffig, graublau	UK Filterrohr mit Bodenplatte -34,80
			UK Filterkies -35,70

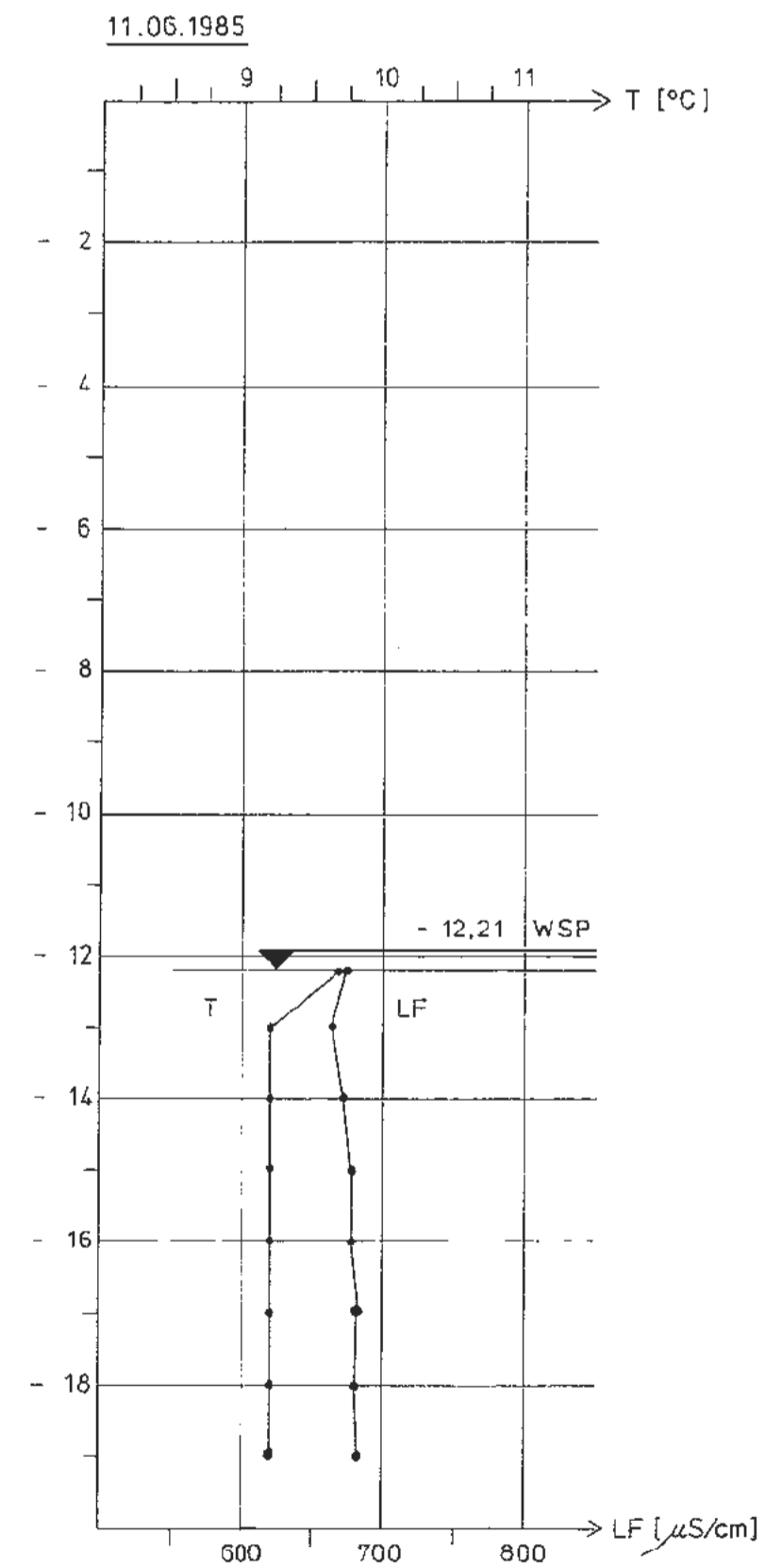
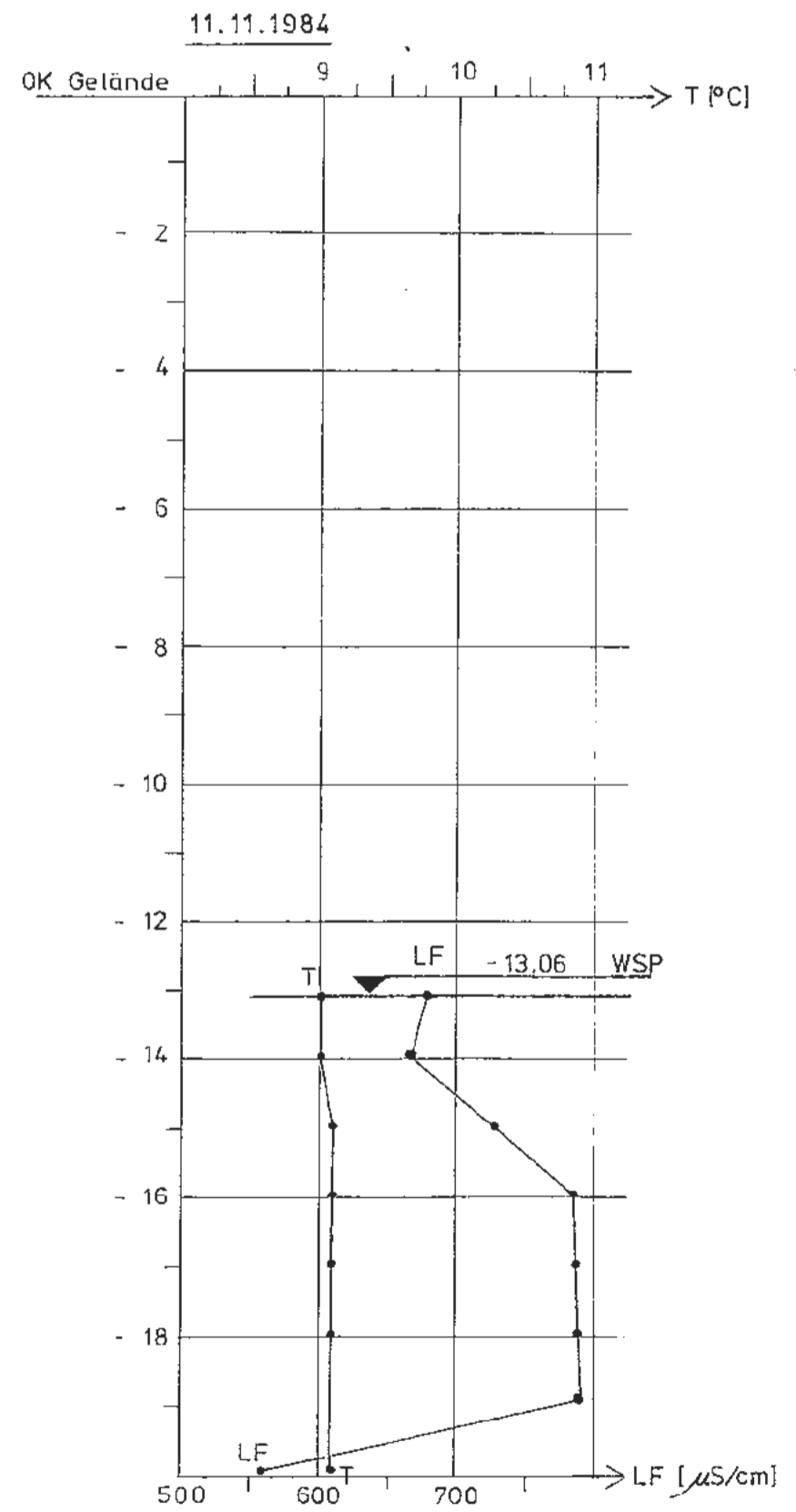
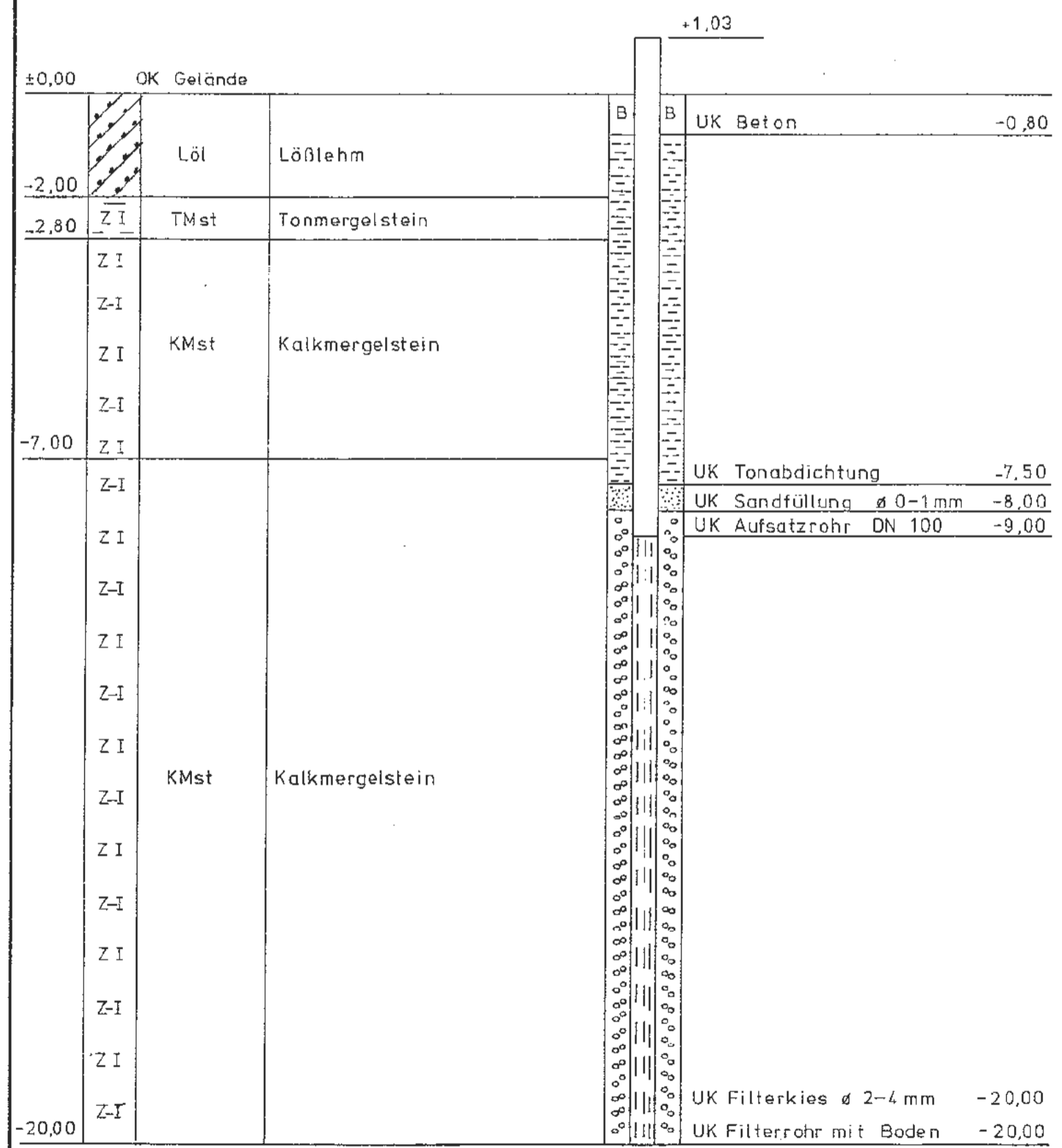
Temperatur - / Leitfähigkeits - Teufenprofile



Projekt: Schachtanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 1168			
Datum	Name	Maßstab	Anlage
bearb. 6/85		1: 10/100	18
gez. 6/85			
GSI Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tief Lagerung			

Bohrung 1272

Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile

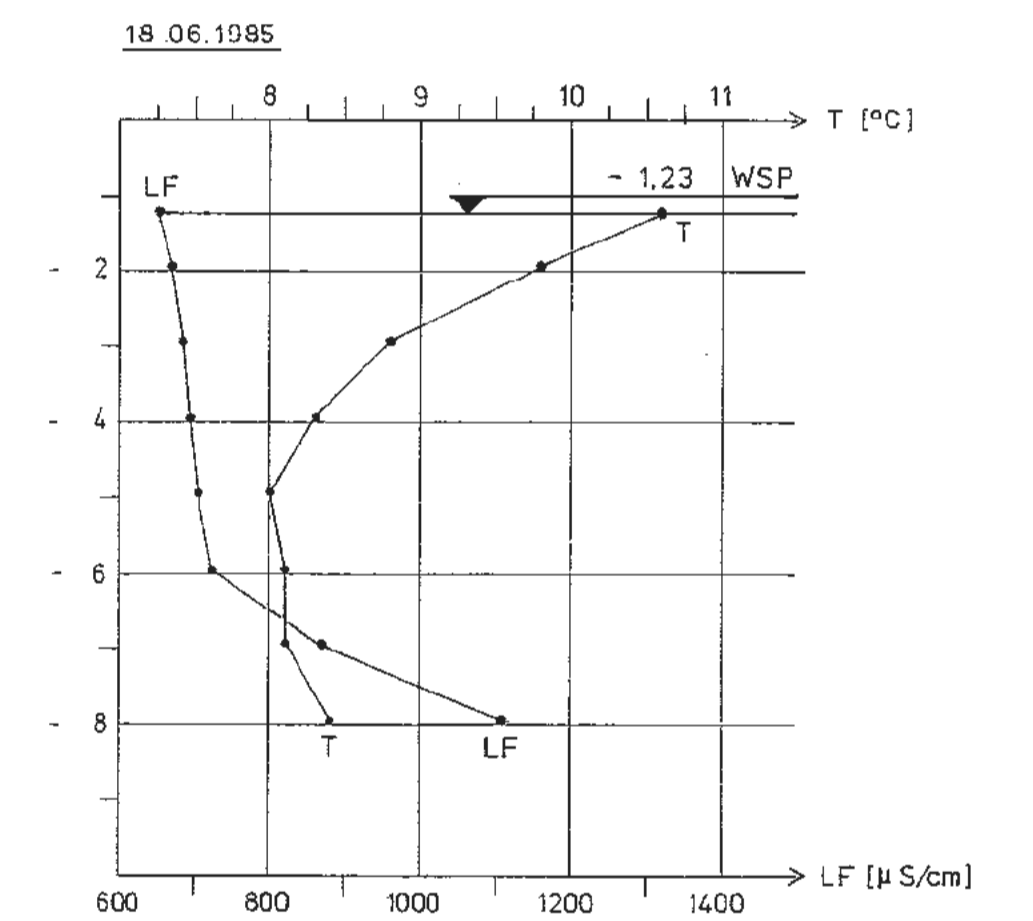
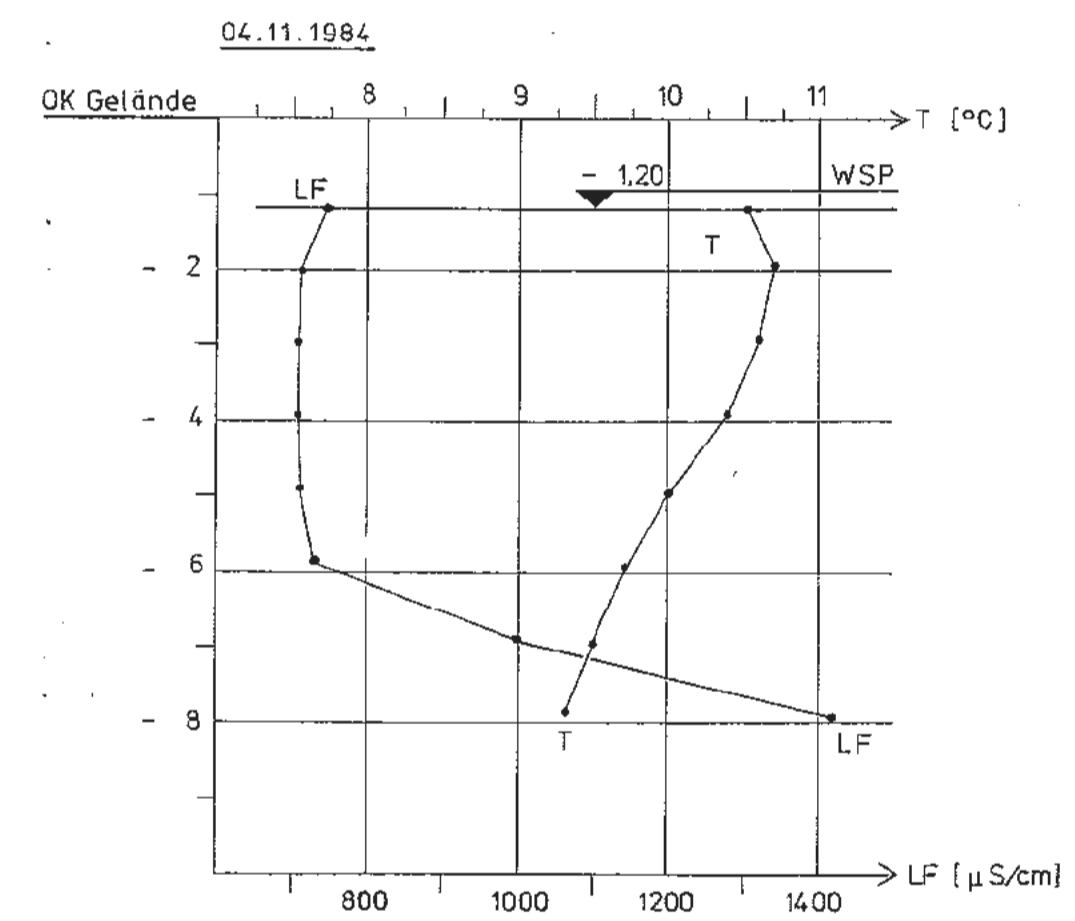


Projekt			
Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung			
Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 1272			
bezo.	Datum	Maßstab	Anlage
gez.	6/85	1 : 10 / 100	19
Gesellschaft für Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerkundung			

Bohrung 1365

Litho-Log und
Ausbauplan
nicht vorhanden

Temperatur - / Leitfähigkeits - / Tiefenprofile

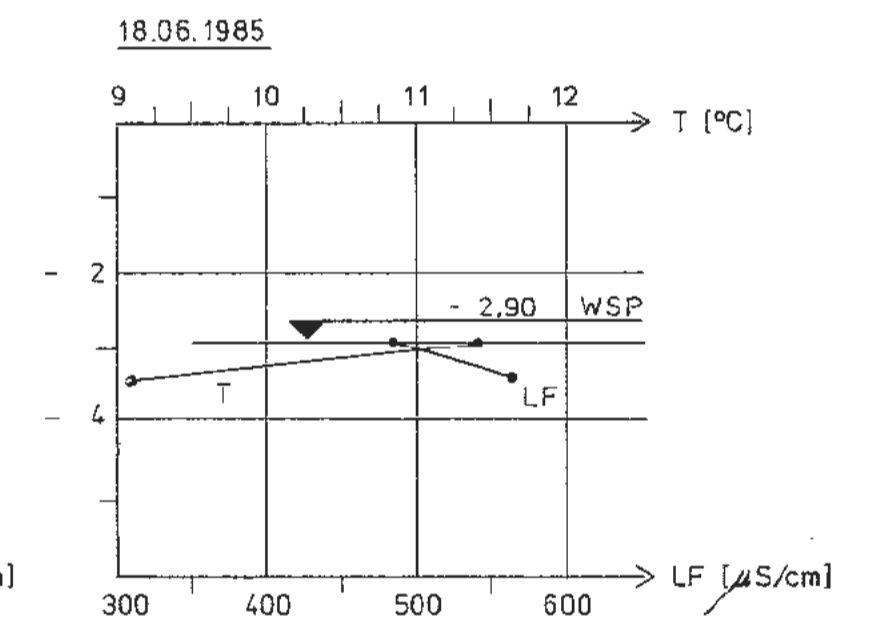
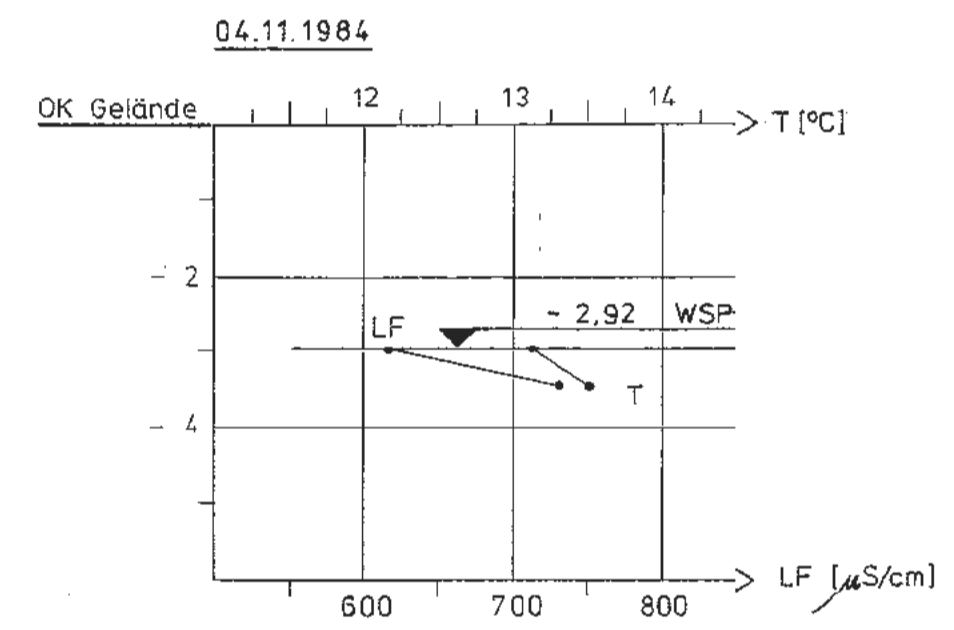


Projekt:			
Schachtanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung: Objekt Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meistelle 1365			
bearb.	Datum	Name	Anlage
gez.	6/85		1:10/100 2.0
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenergie			

Bohrung 13 67

Temperatur - / Leitfähigkeits - Tiefenprofile

Litho - Log. und
Ausbauplan
nicht vorhanden

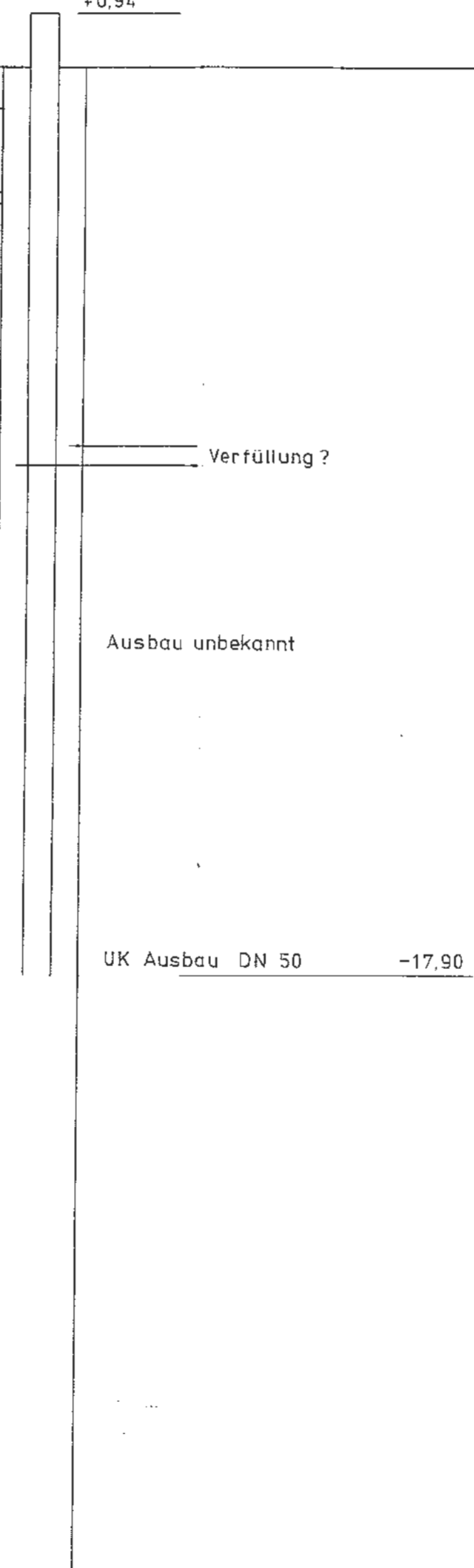


Projekt:			
Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:			
Teilaufgabe Nr. 2219.06		Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:			
Objekt Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen			
Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 1367			
bearb.	Datum	Name	Maßstab
6/85	6/85		1: 10/100
gez.			Antage
			21
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenergie			

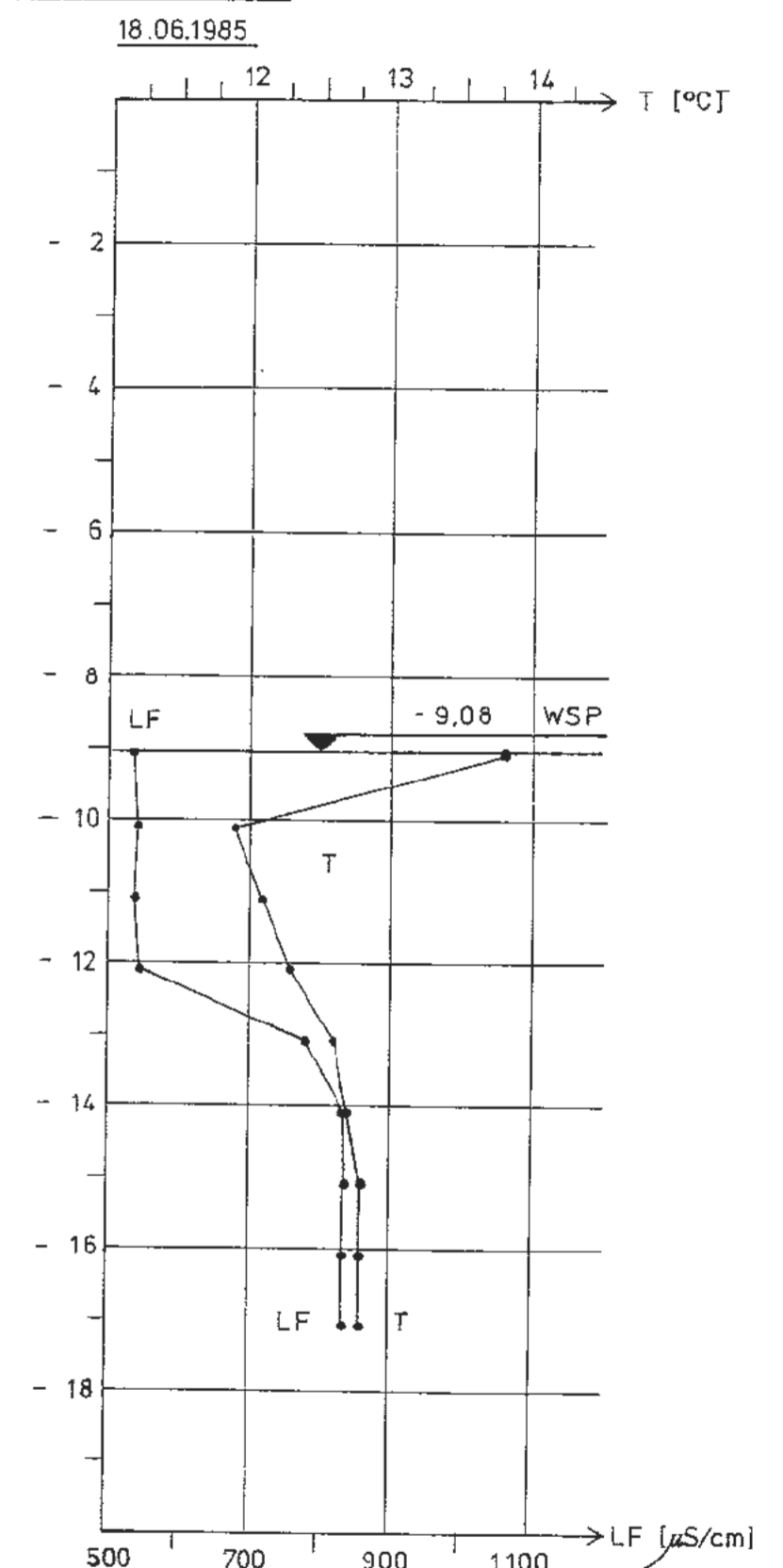
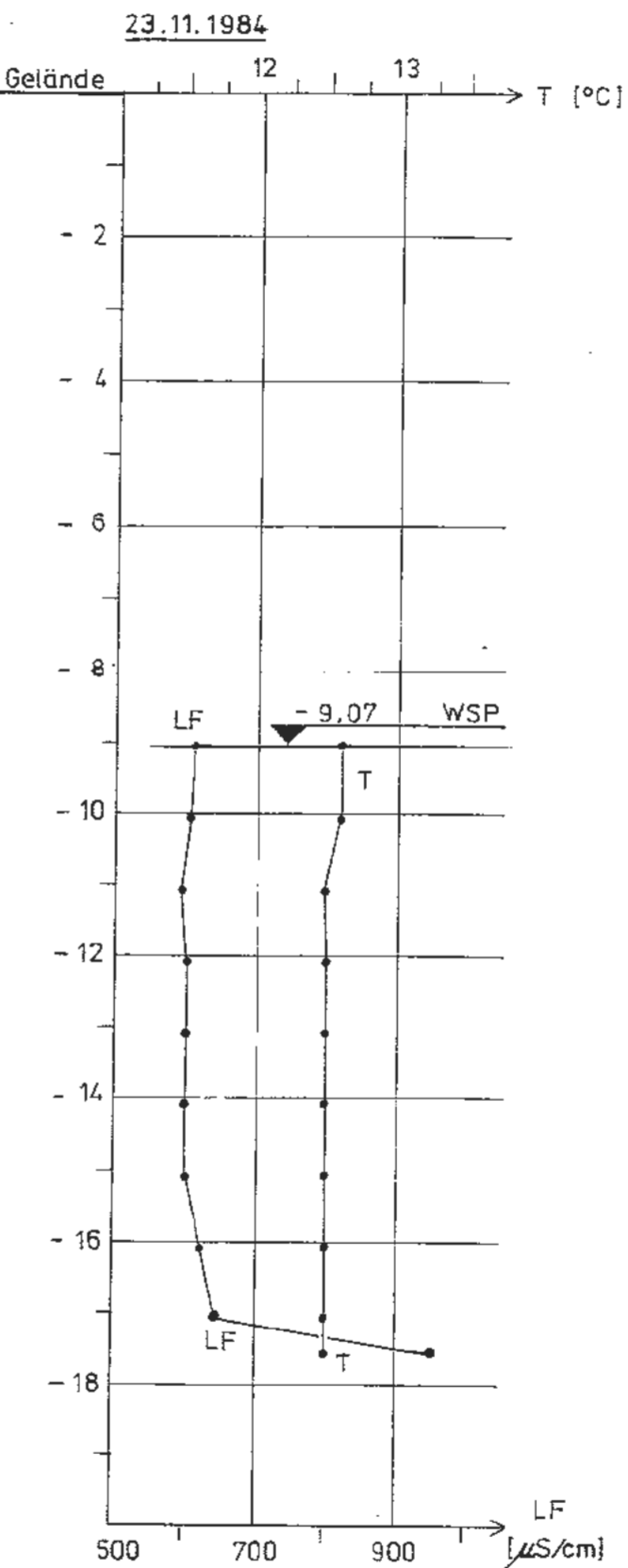
Bohrung 2210

+0,94

±0,00		
-0,60	gS, g ^l	Grobsand, hellbraun, schwach kiesig
-2,40	gS, fg	Grobsand, braun, feinkiesig
-2,60	U, h	Schluff, schwarz, humos
-6,10	U, o	Schluff, grünlich-grau, kalkig, mit organischen Beimengungen
-8,30	gG, fg, gs	Grobkies, feinkiesig, grobsandig, kalkig
-11,10	gS, fg, x	Grobsand, grau, feinkiesig, steinig
-23,30	gS, fg, gg	Grobsand, hellgrau, kalkig, feinkiesig, grobkiesig
ET. -45,60		



Temperatur- / Leitfähigkeits - Tiefenprofile



Projekt: Schachanlage Konrad Satzgitter

Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06
Arbeitspaket Nr. 2

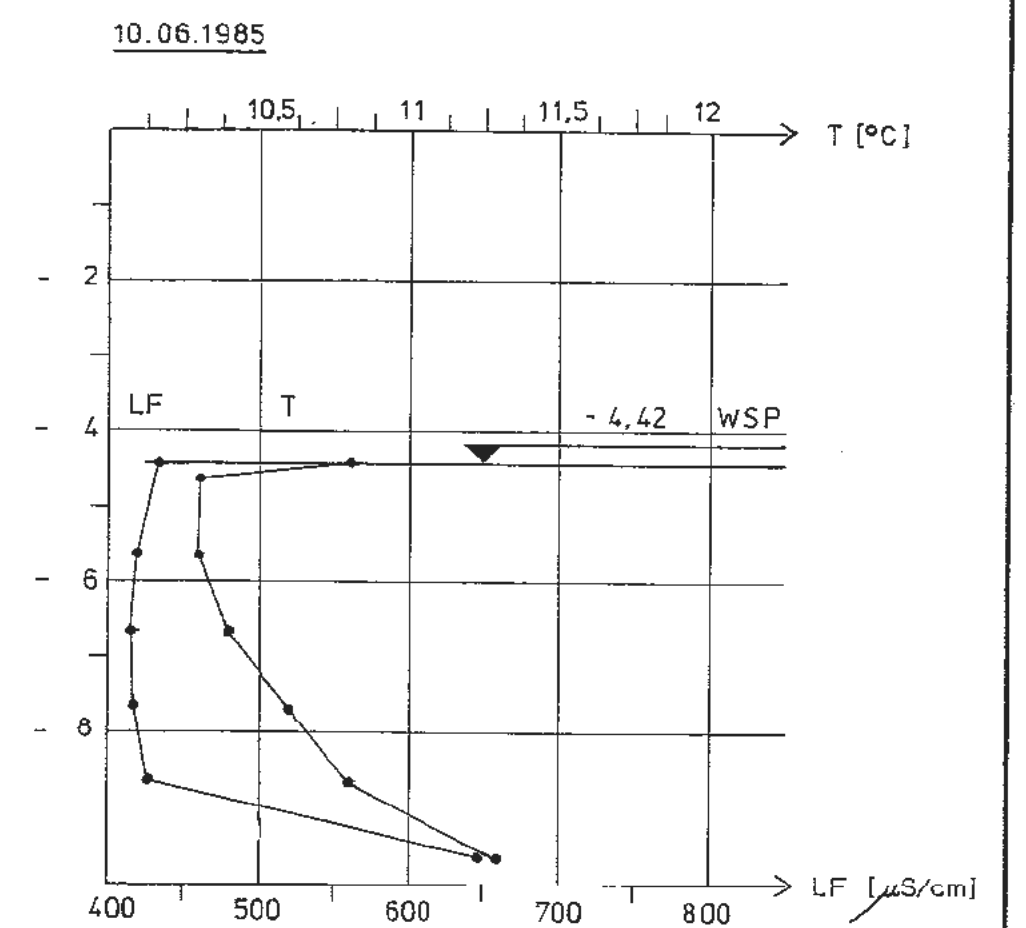
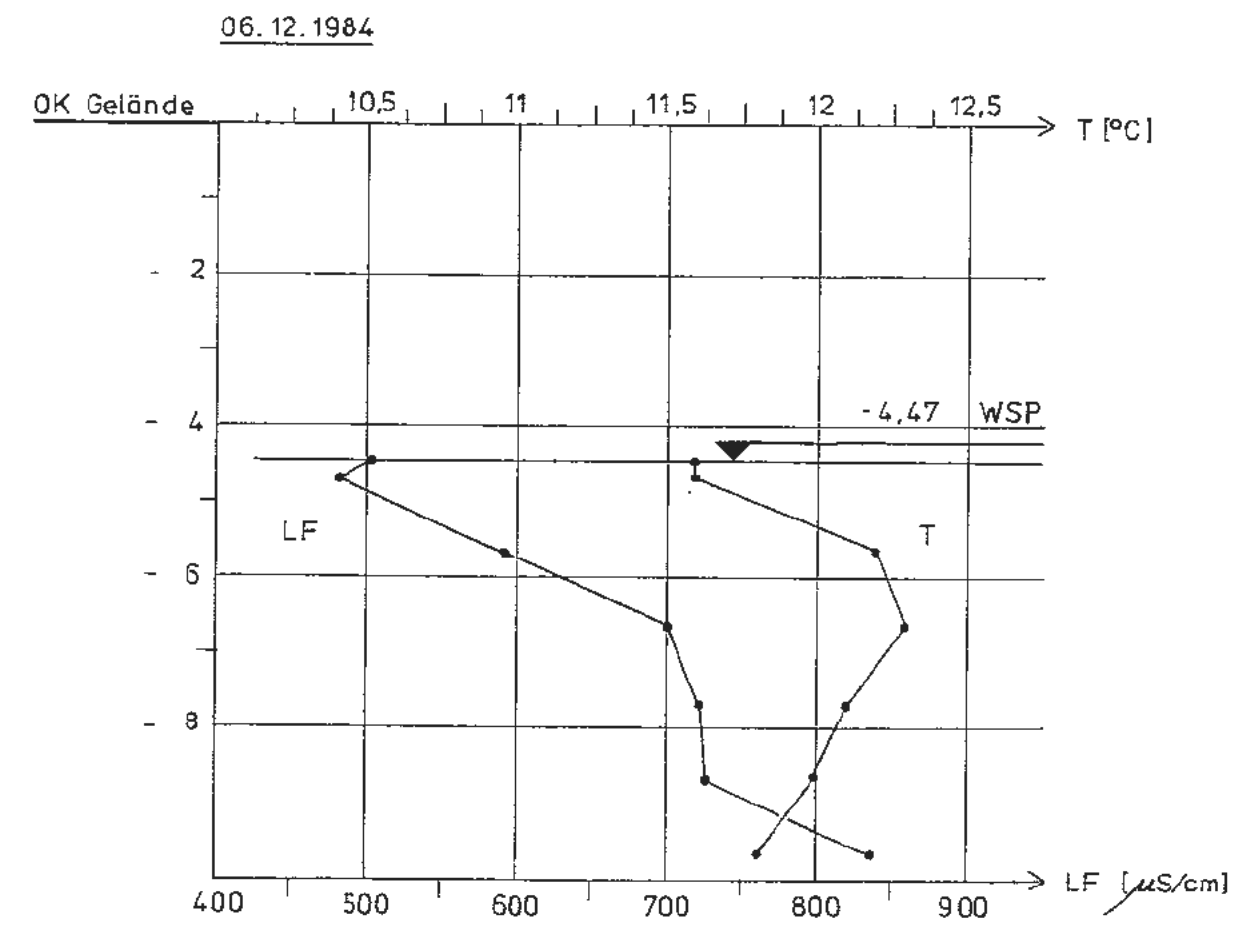
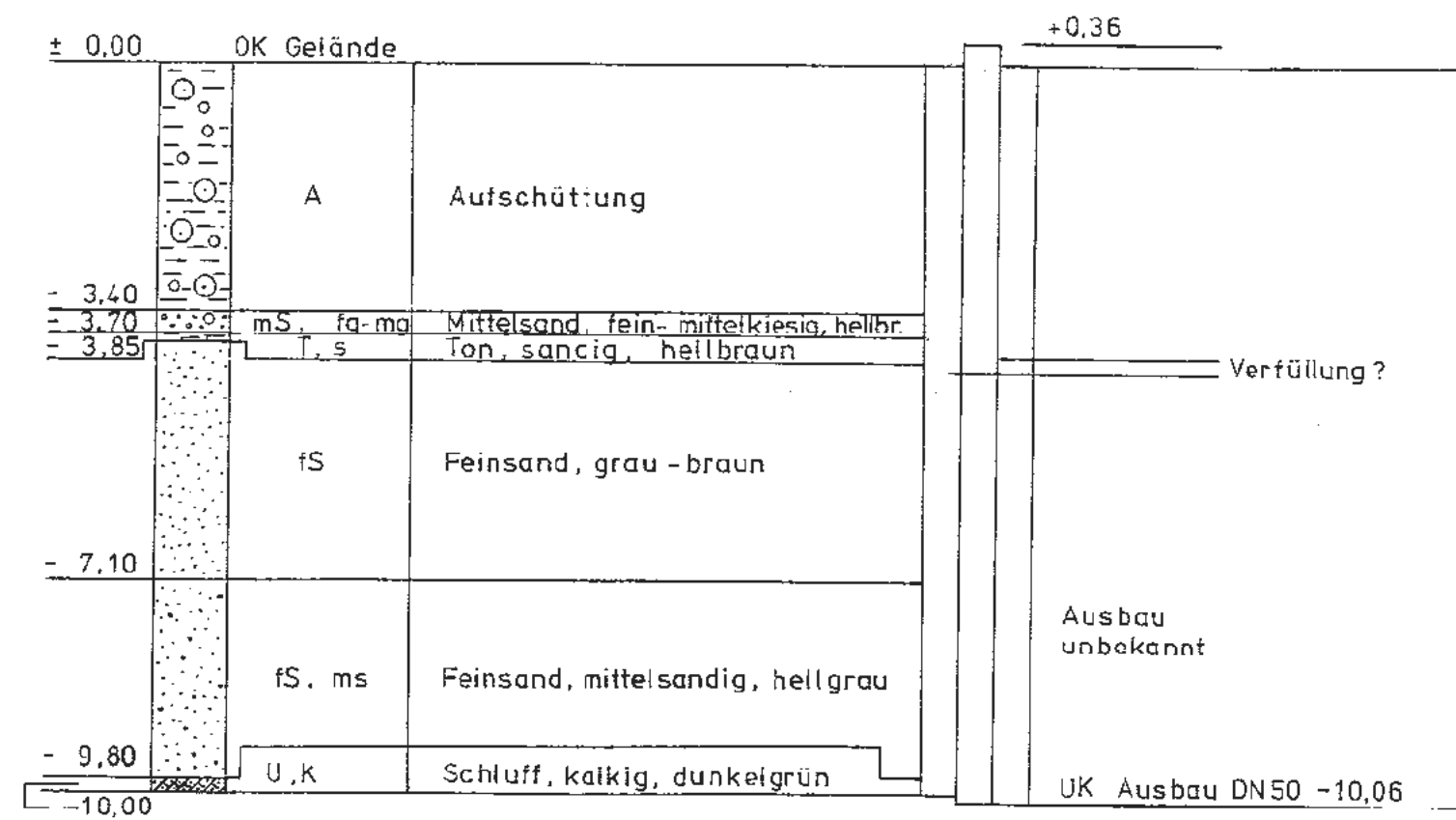
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in 1 halbjährl. Abständen
Einheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 2210

	Datum	Name	Maßstab	Anlage
bearb.	6/85		1:10/100	2.2
gez.	6/85			

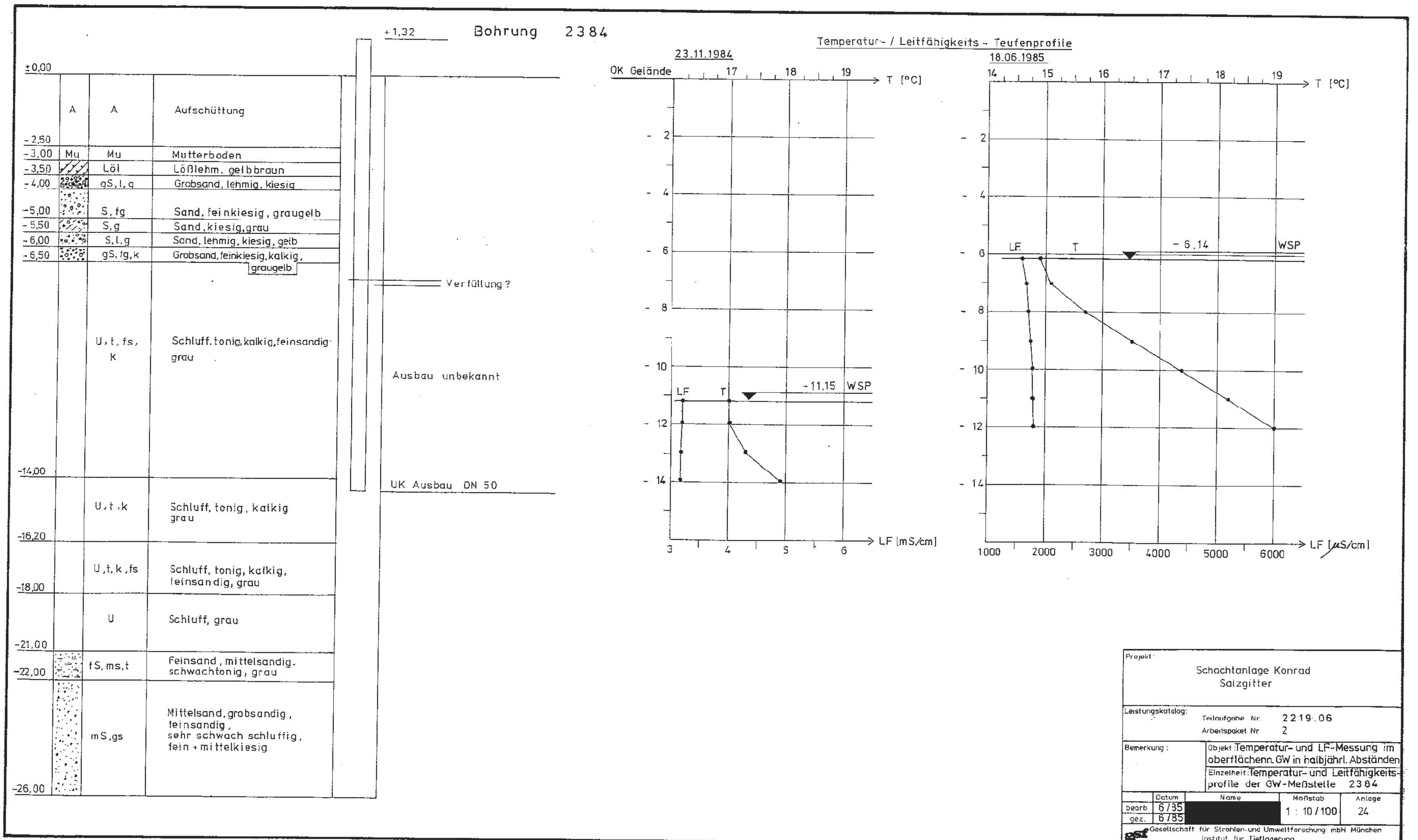
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München
Institut für Tiefenerdung

Bohrung 2321

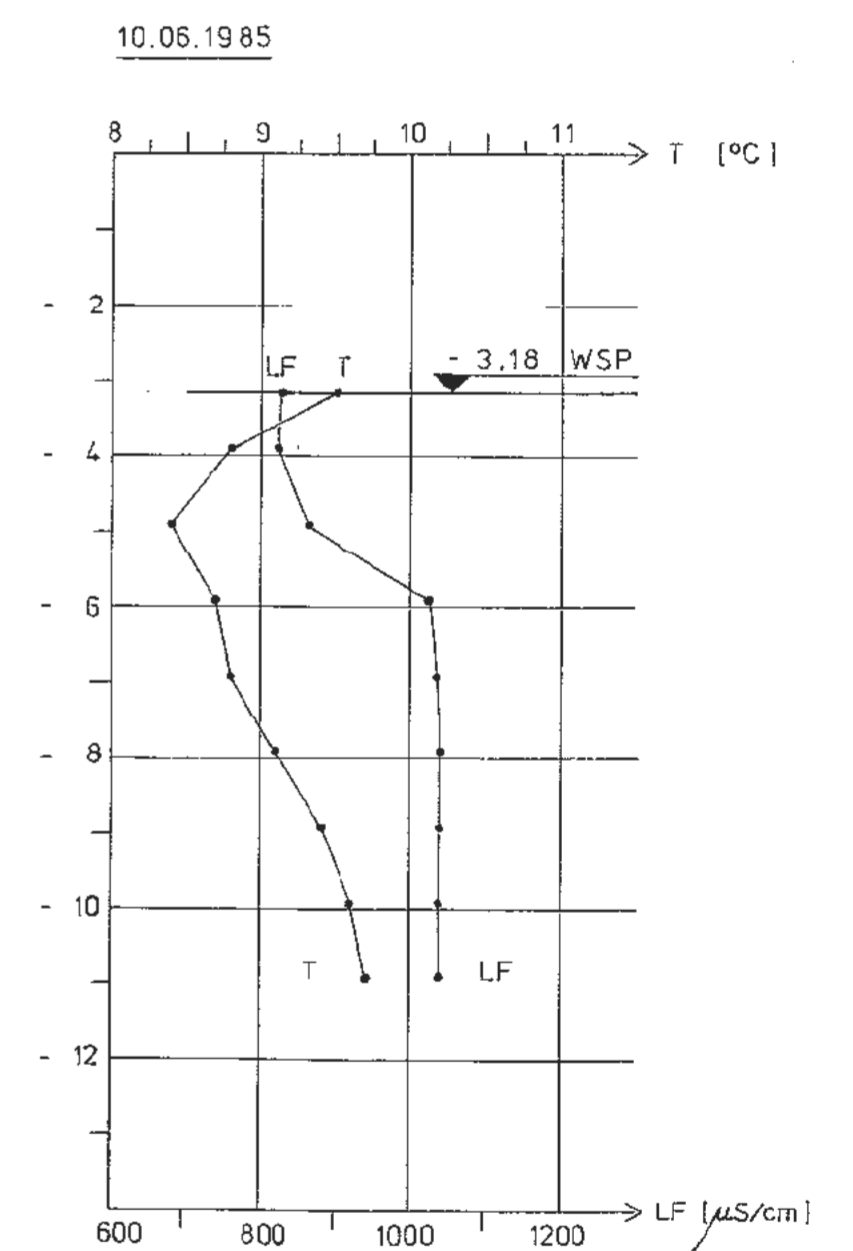
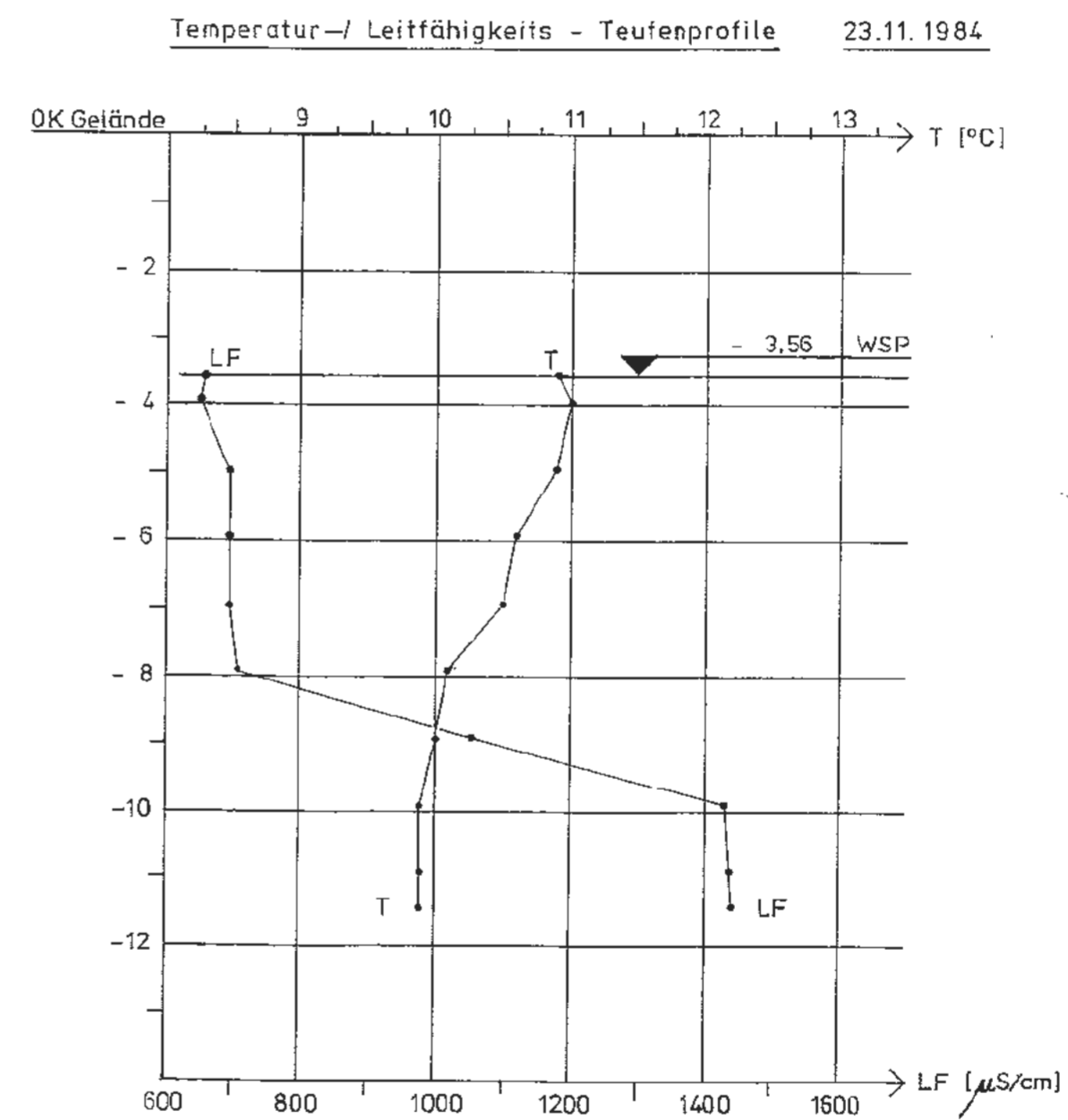
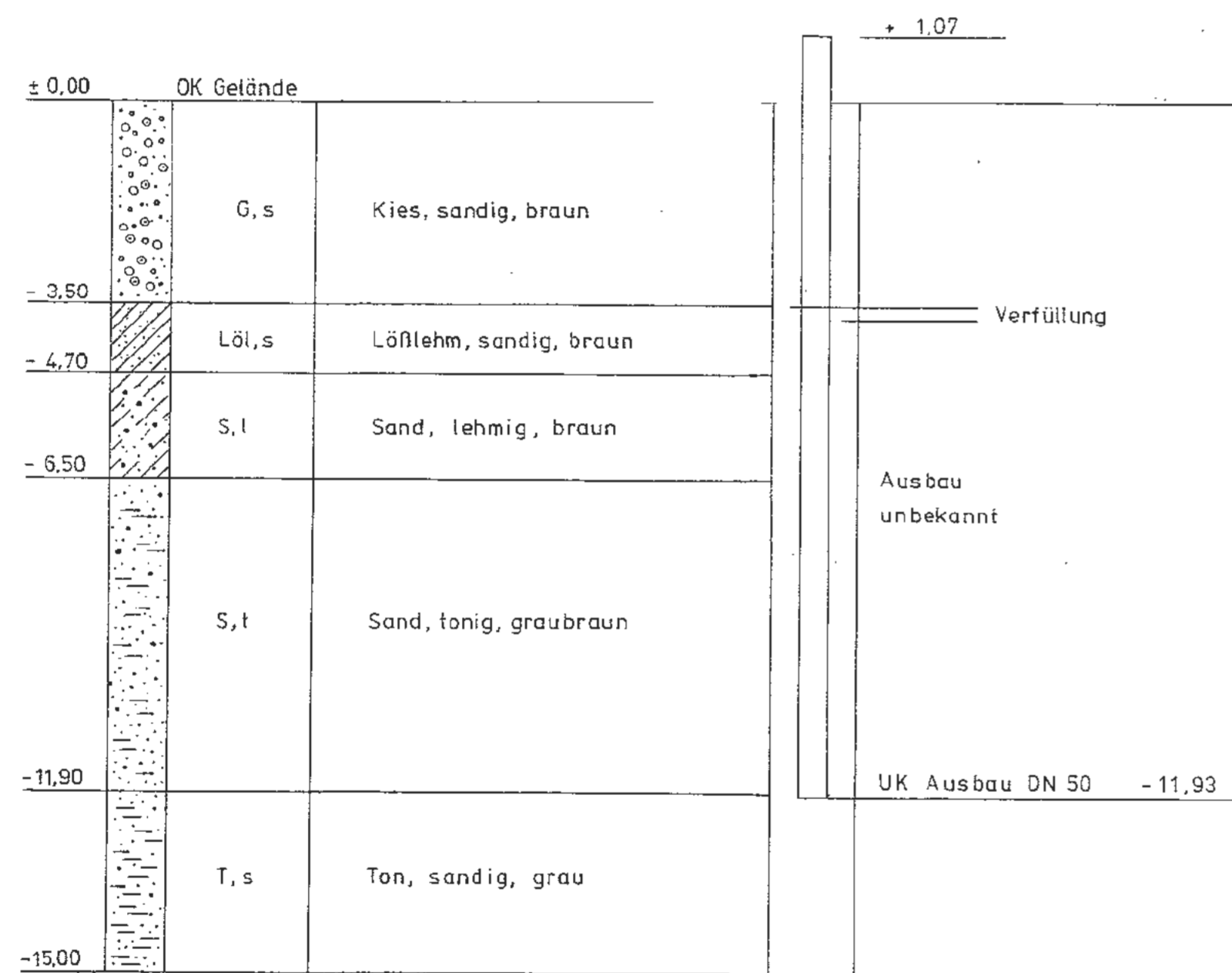
Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile



Projekt:			
Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:			
Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung:			
Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeits- profile der GW-Meßstelle 2321			
Datum	Name	Maßstab	Anlage
bearb. 6/85		1:10/100	23
gez. 6/85			
Gesellschaft: Institut für Tief Lagerung			

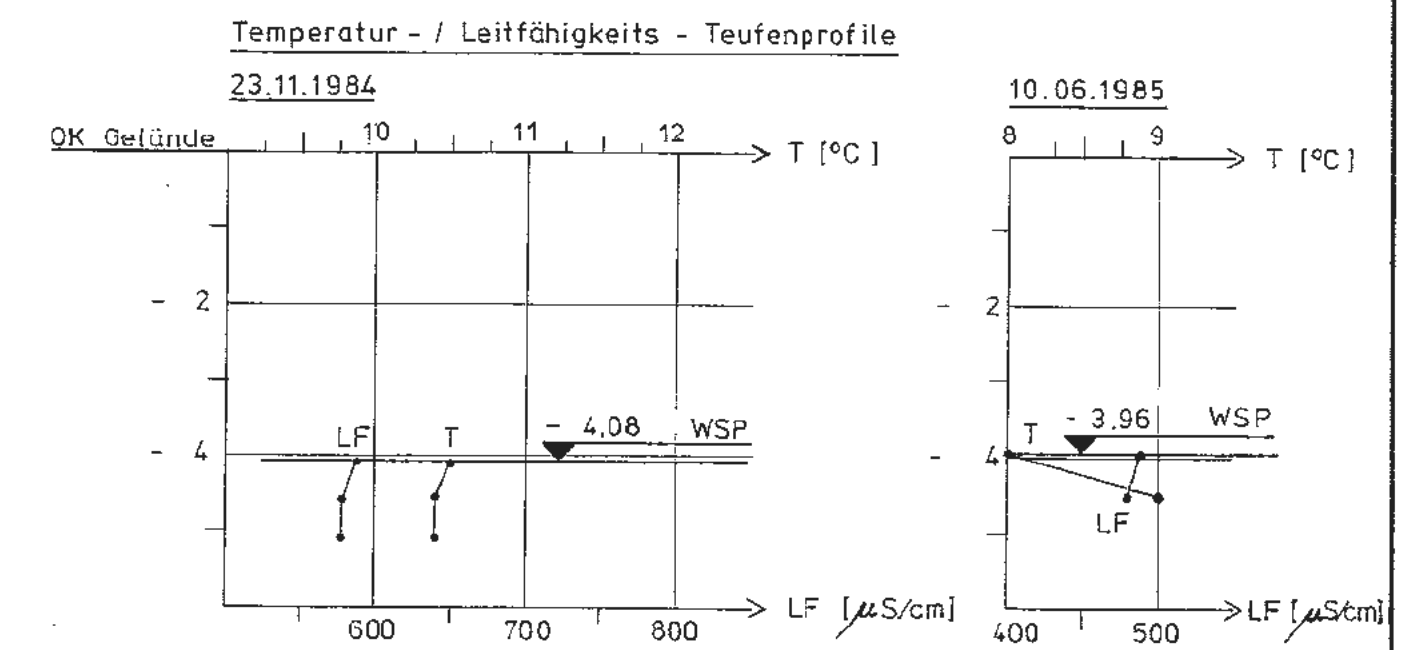
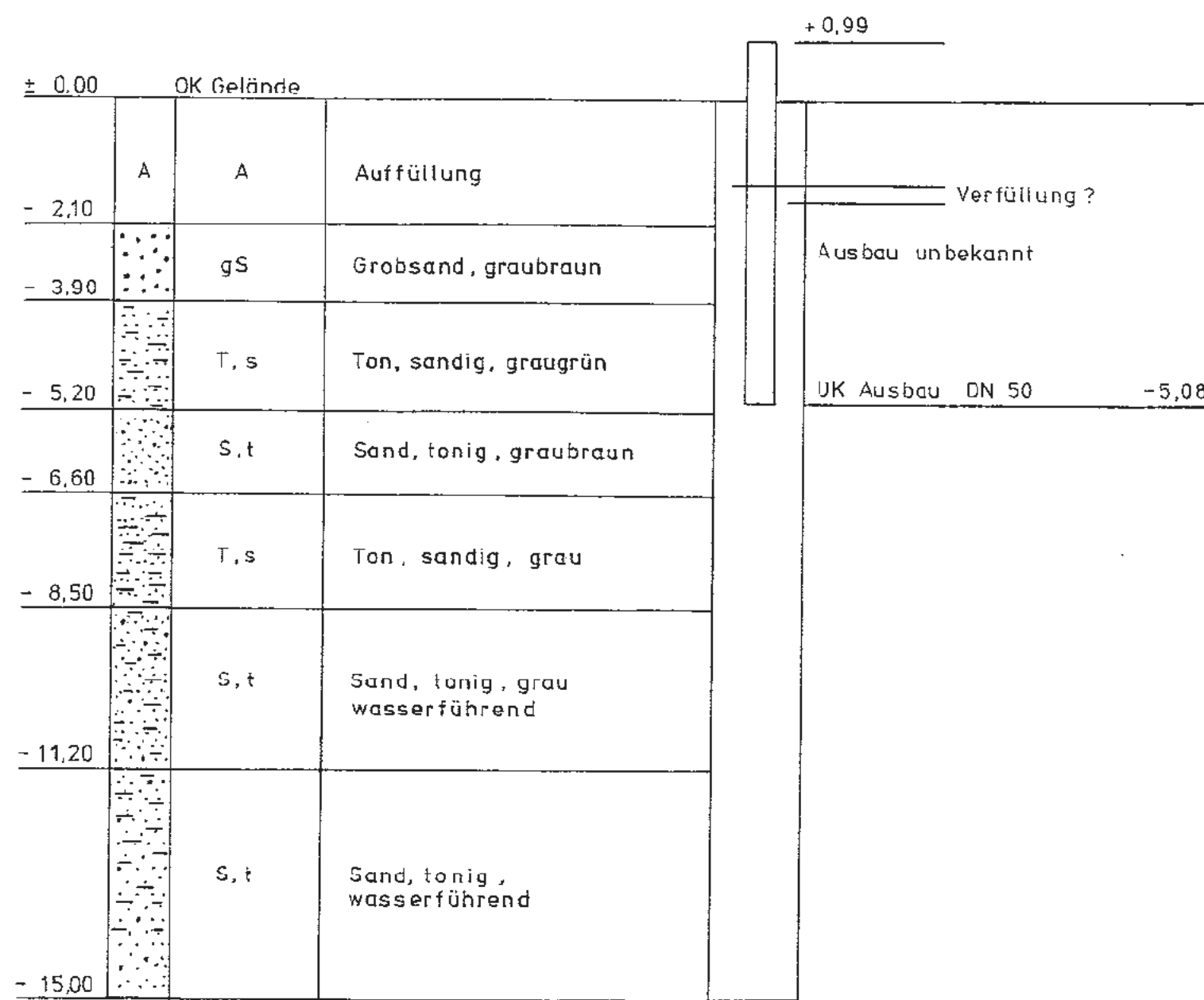


Bohrung 2385



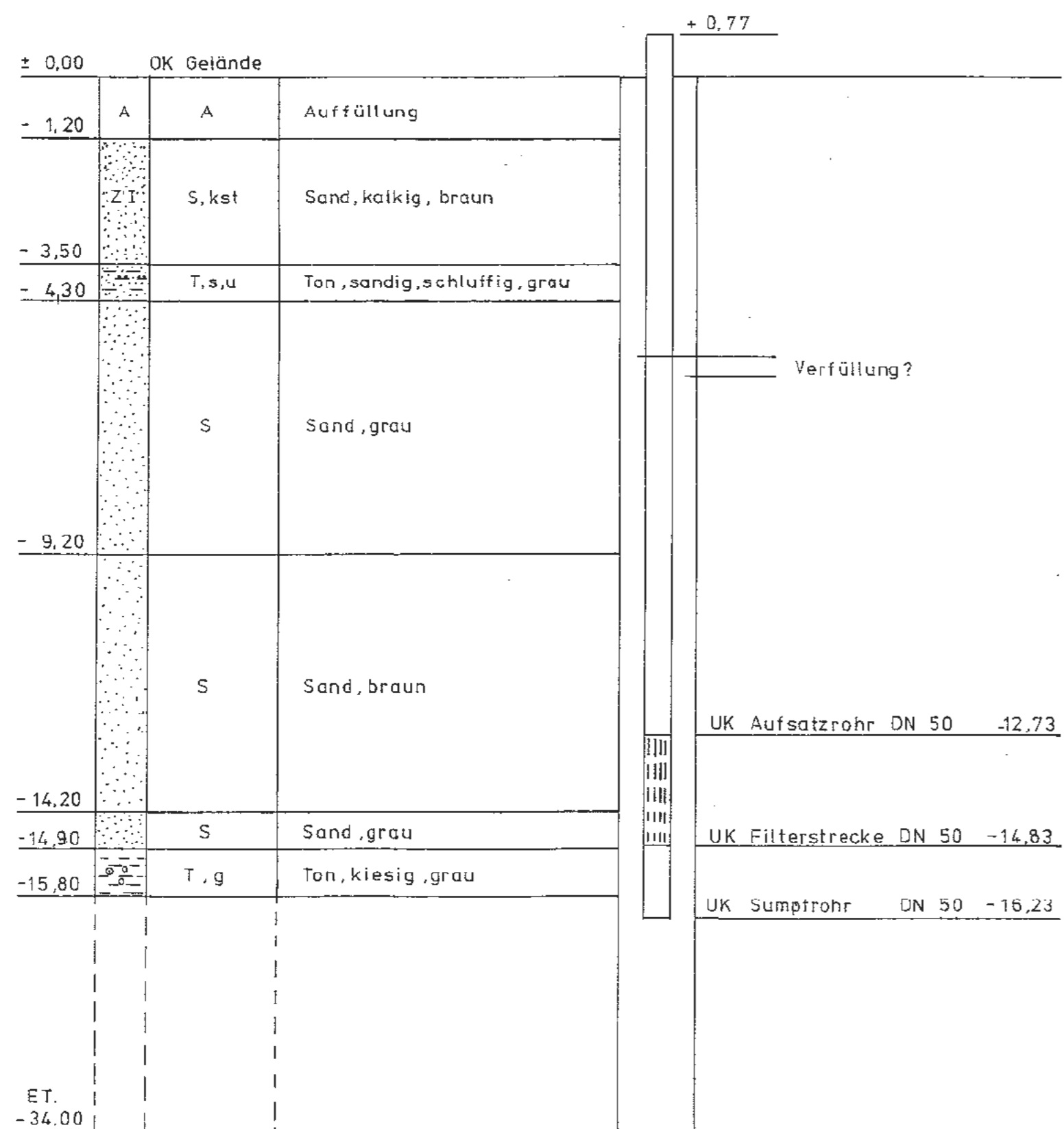
Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskategorie:		Terlaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeits- profile der GW-Meßstelle 2385			
	Datum	Name	Maßstab
bearb.	6/85		1:10/100
gez.	6/85		25
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenergiephysik			

Bohrung 2386

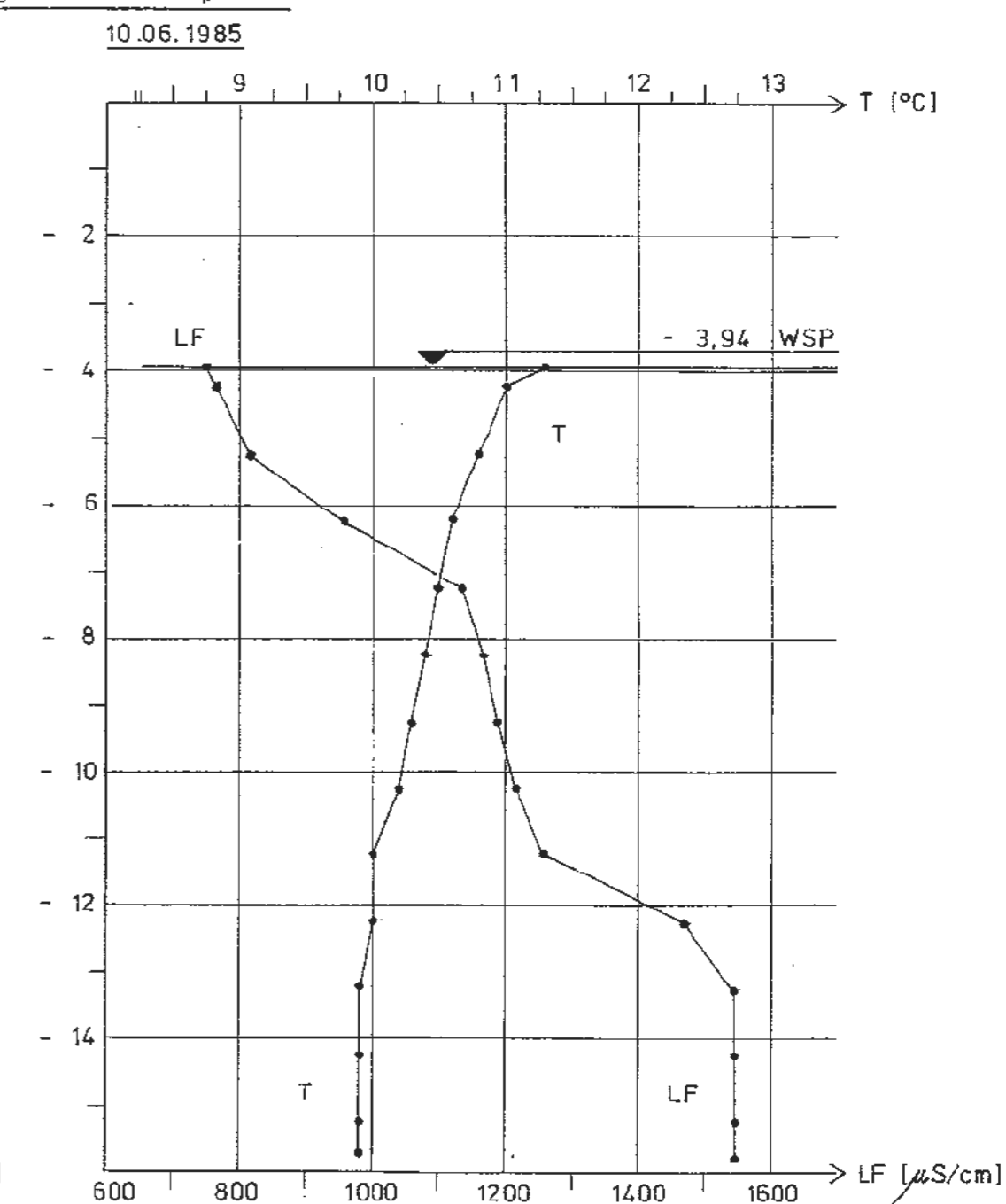
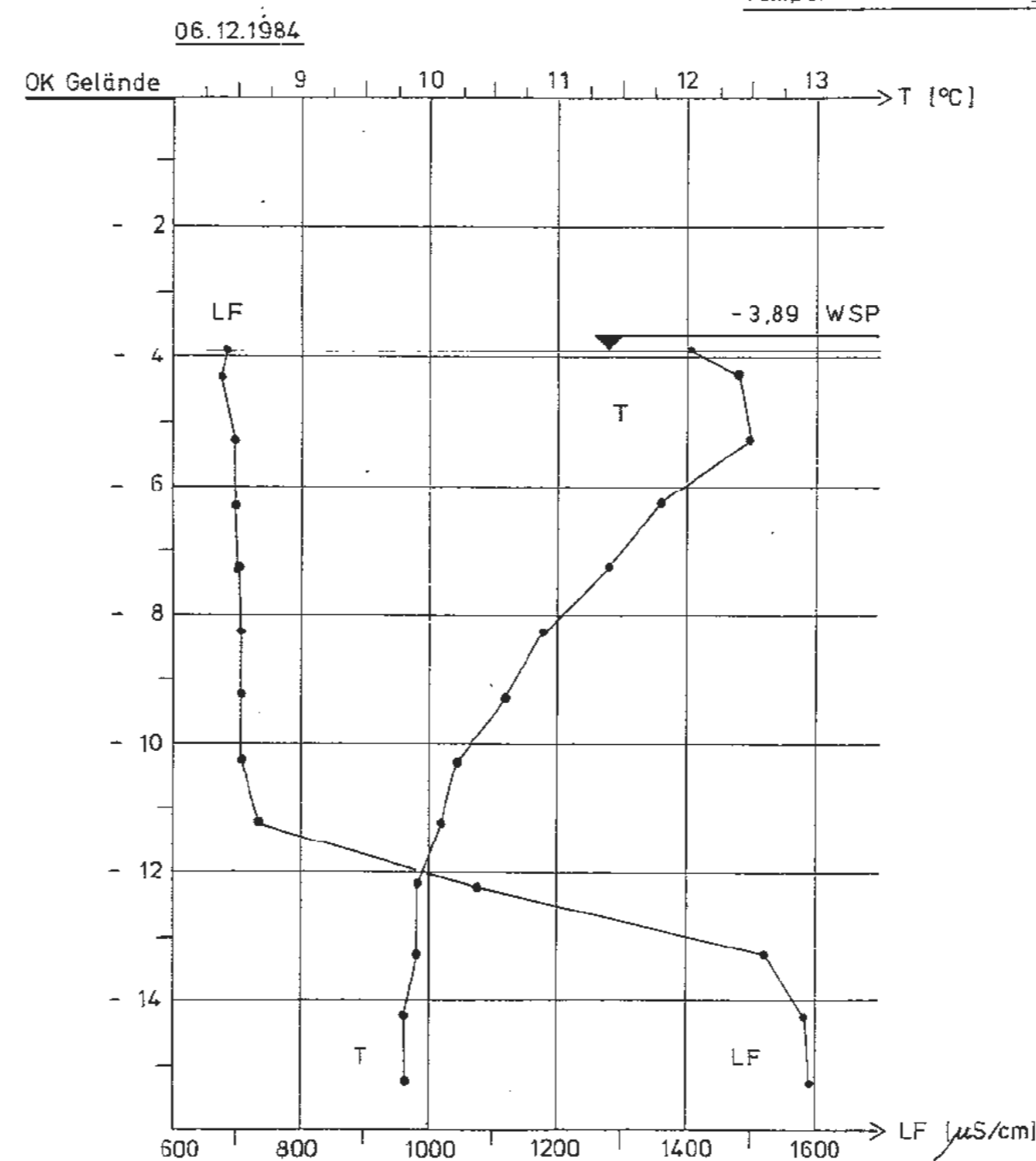


Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:		Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzeheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 2386	
bearb.	Datum	Name	Maßstab
6/85	6/85		1:10/100
gez.	Datum	Name	Anlage
6/85	6/85		26
Gesellschaft für Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerkundung			

Bohrung 2393

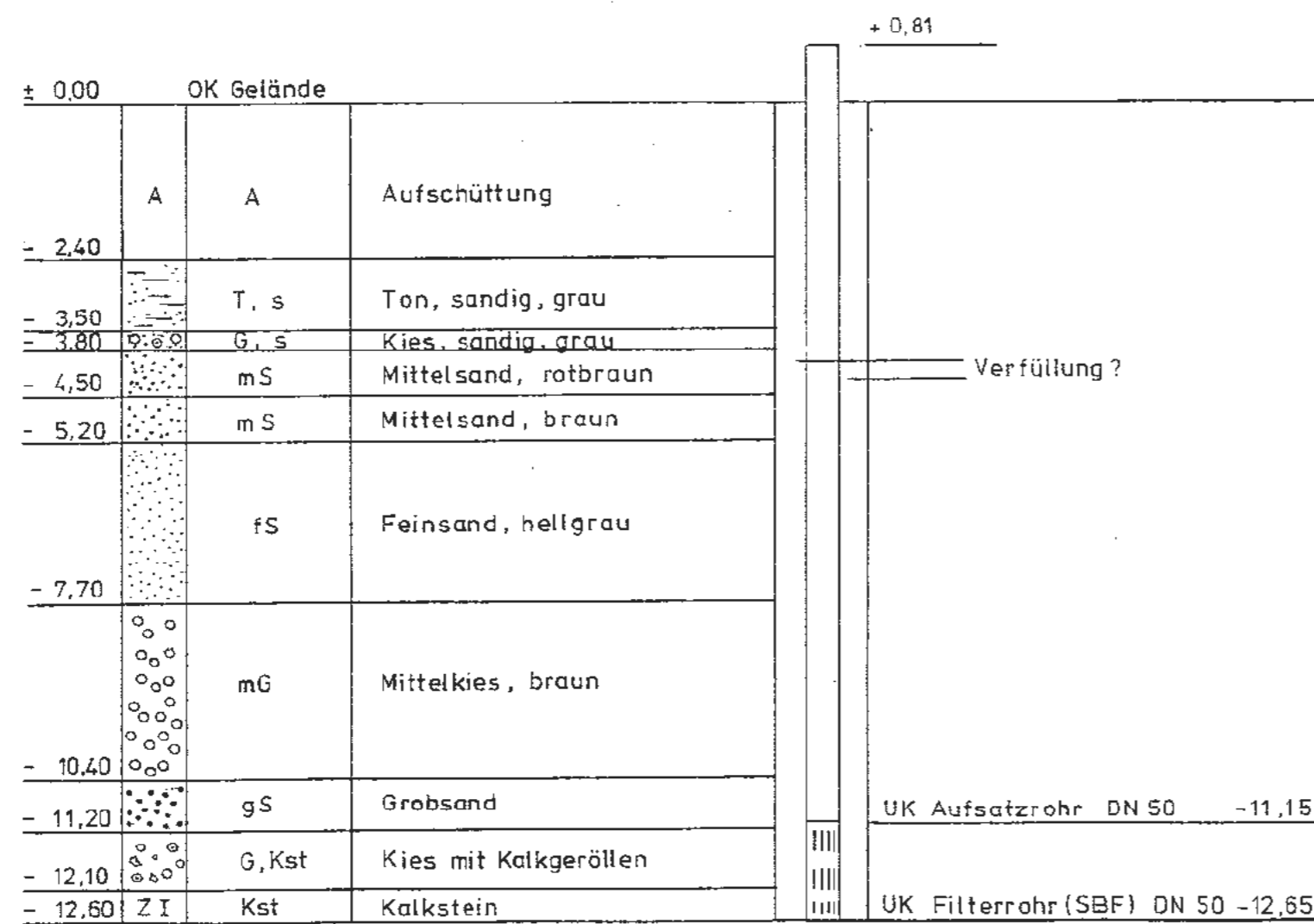


Temperatur- / Leitfähigkeits- Tiefenprofile

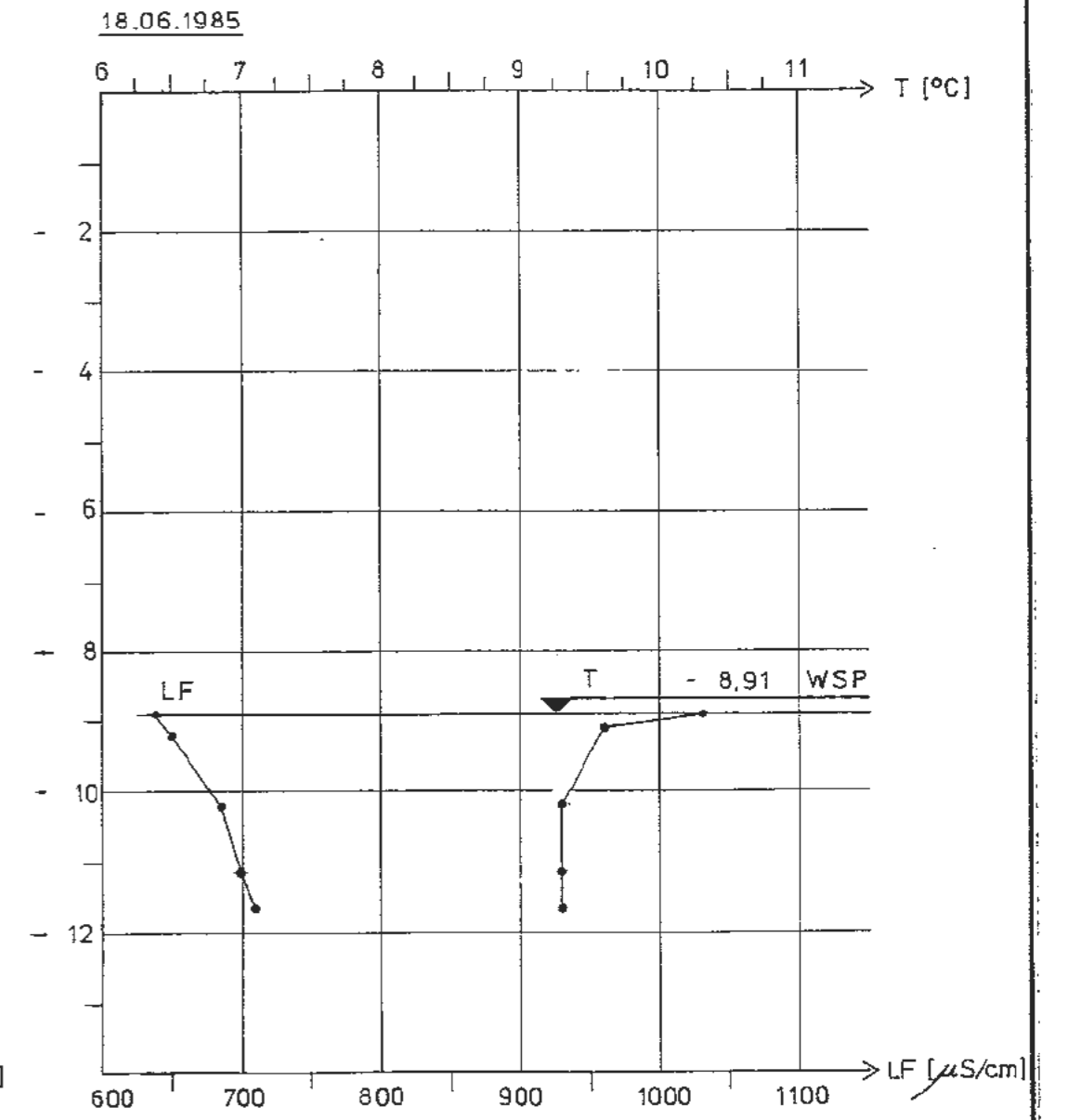
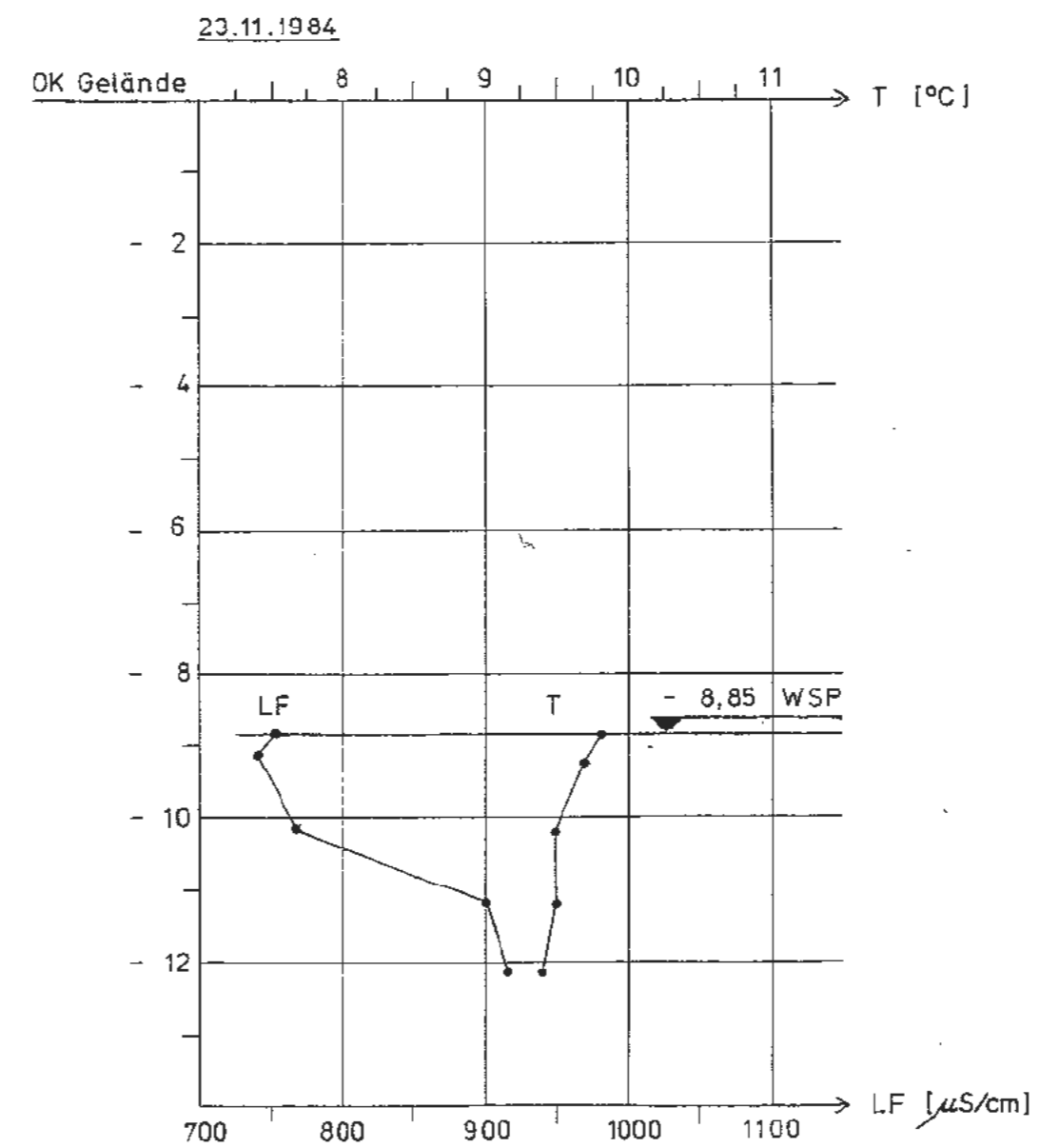


Projekt: Schachtanlage Konrad Salzgitte			
Leistungskatalog:		Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung:		Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjährl. Abständen Einzelheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 2393	
Datum:	Name:	Maßstab:	Anlage:
bearb. 6/85		10/100	27
gez. 6/85			
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenerdung			

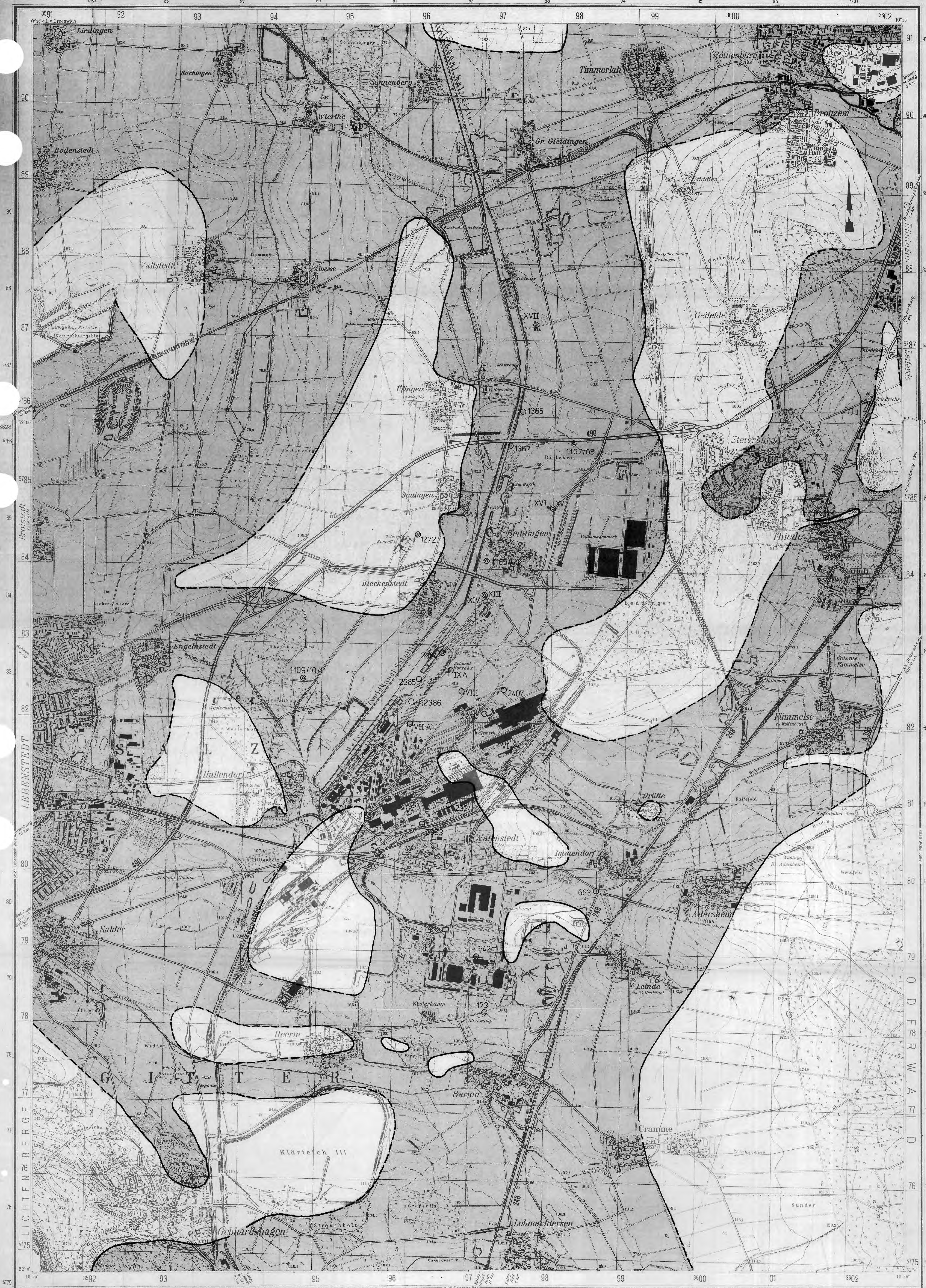
Bohrung 2407



Temperatur- / Leitfähigkeits - Tiefenprofile

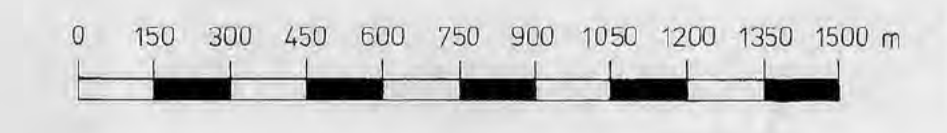


Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskatalog: Teilaufgabe Nr. 2219.06 Arbeitspaket Nr. 2			
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und LF-Messung im oberflächenn. GW in halbjähr. Abständen Einzeheit: Temperatur- und Leitfähigkeitsprofile der GW-Meßstelle 2407			
Datum	Name	Maßstab	Anlage
bearb. 6/85		: 10 / 100	28
gez. 6/85			
Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH München Institut für Tiefenergie			



LEGENDE:

- Untersuchungsgebiet der GSF: R. 92000 - 92000
H. 91000 - 91000
- ▬ Gebiete mit Quartärmächtigkeiten $\geq 5m$
- Grundwassermeßstelle
- ⊙ Grundwassermeßstellengruppe



Kartgrundlage: Topographische Karte 1:25 000
3728 (1983) und 3828 (1982)
Vervielfältigt mit Erlaubnis des Herausgebers:
Niedersächs. Landesverwaltungsamt - Landesvermessung
- B5 - 378 / 84

Projekt: Schachanlage Konrad Salzgitter			
Leistungskategorie: Teilaufgabe Nr. 2219.06		Arbeitspaket Nr. 2	
Bemerkung: Objekt: Temperatur- und elektrische Leitfähigkeitsmessungen im Grundwasser			
Einzelheit: Lageplan der Tund LP-Messstellen			
Datum:	Name:	Maßstab:	Anlage:
7/82		1:15.000	29
pez: 7/82			
Institut für Strahlen- und Umweltforschung der Max-Planck-Gesellschaft Institut für Tiefenerdung			